

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ**

**ХАРЬКОВСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ  
ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

**И.Н.Золотарёва, Л.Ф.Крутовая, А.С.Пономарев, О.В.Хомякова**

**АННОТИРОВАНИЕ И РЕФЕРИРОВАНИЕ  
ТЕКСТОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ  
ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ**

для иностранных студентов 3 курса  
направлений подготовки:

- 6.020107 – «Туризм»;
- 6.030504 – «Экономика предприятия»;
- 6.030509 – «Учёт и аудит»;
- 6.030601 – «Менеджмент»;
- 6.060101 – «Строительство»;
- 6.060102 – «Архитектура»;
- 6.140101 – «Гостинично-ресторанное дело»

**Харьков – ХНАГХ – 2009**

**Аннотирование и реферирование текстов по специальности:**  
Учебное пособие по русскому языку для иностранных студентов 3 курса направлений подготовки: 6.020107 – «Туризм»; 6.030504 – «Экономика предприятия»; 6.030509 – «Учёт и аудит»; 6.030601 – «Менеджмент»; 6.060101 – «Строительство»; 6.060102 – «Архитектура»; 6.140101 – «Гостинично-ресторанное дело» / И.Н.Золотарёва, Л.Ф.Крутовая, А.С.Пономарёв, О.В.Хомякова; ред. Н.З.Алябьев; Харьк. нац. акад. гор. хоз-ва. – Х.: ХНАГХ, 2009. – 83 с.

**Рекомендовано к изданию решением Ученого совета ХНАГХ, протокол №4 от 30.01.09.**

Цель настоящего учебного пособия – способствовать развитию и совершенствованию навыков письменного аннотирования и реферирования научной литературы по специальности.

Пособие включает в себя материал для поэтапного обучения аннотированию и реферированию: образцы вопросного, назывного и тезисного планов, аннотации и реферата, составленных на материале одной научной статьи по каждому направлению подготовки, а также материалы для учебного, контрольного и зачетного аннотирования и реферирования.

Предназначено для работы с иностранными студентами 3 курса.

**Рецензент:** канд. филол. наук Е.Л.Ильенко

## СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие .....	4
Аннотация и реферат .....	5
Схема-модель аннотации .....	5
Схема-модель реферата .....	6
Слова и словосочетания для составления аннотации и реферата .....	7
<i><u>Раздел 1. СТРОИТЕЛЬСТВО</u></i>	
Занятие 1. Текст-образец .....	9
Занятие 2. Учебный текст для аннотирования .....	17
Занятие 3. Текст для контрольной аннотации .....	19
Занятие 4. Текст для зачетной аннотации .....	21
Занятие 5. Учебный текст для реферирования .....	23
Занятие 6. Текст для контрольного реферата .....	24
Занятие 7. Текст для зачетного реферата .....	27
<i><u>Раздел 2. АРХИТЕКТУРА</u></i>	
Занятие 1. Текст-образец .....	30
Занятие 2. Учебный текст для аннотирования .....	35
Занятие 3. Текст для контрольной аннотации .....	37
Занятие 4. Текст для зачетной аннотации .....	40
Занятие 5. Учебный текст для реферирования .....	41
Занятие 6. Текст для контрольного реферата .....	44
Занятие 7. Текст для зачетного реферата .....	48
<i><u>Раздел 3. ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ</u></i>	
Занятие 1. Текст-образец .....	51
Занятие 2. Учебный текст для аннотирования .....	59
Занятие 3. Текст для контрольной аннотации .....	62
Занятие 4. Текст для зачетной аннотации .....	66
Занятие 5. Учебный текст для реферирования .....	69
Занятие 6. Текст для контрольного реферата .....	74
Занятие 7. Текст для зачетного реферата .....	77
Список литературы .....	82

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее учебное пособие предназначено для работы с иностранными студентами 3 курса направлений подготовки: 6.020107 – «Туризм»; 6.030504 – «Экономика предприятия»; 6.030509 – «Учёт и аудит»; 6.030601 – «Менеджмент»; 6.060101 – «Строительство»; 6.060102 – «Архитектура»; 6.140101 – «Гостинично-ресторанное дело».

Цель пособия – способствовать развитию и совершенствованию навыков письменного аннотирования и реферирования научной литературы по специальности.

Пособие включает в себя материал для поэтапного обучения аннотированию и реферированию: образцы вопросного, назывного и тезисного планов, аннотации и реферата, составленных на материале одной научной статьи по каждому направлению подготовки, а также материалы для учебного, контрольного и зачетного аннотирования и реферирования.

Приведенные в пособии языковые и речевые стандарты-клише рассчитаны на то, чтобы помочь иностранным учащимся ориентироваться в структуре и содержании аннотаций и рефератов.

В качестве учебного материала использованы оригинальные научные статьи из специализированных журналов и других изданий по соответствующим отраслям знаний (см. список литературы, с. 82).

## АННОТАЦИЯ И РЕФЕРАТ

**Аннотация** – краткая характеристика текста (статьи, книги). Структурно она состоит из двух частей: библиографического описания и текста аннотации. Библиографическое описание включает в себя фамилию и инициалы автора, название источника, место и время публикации. В тексте аннотации представлена информация об основном содержании статьи, перечень проблем и сообщение, для кого она предназначена.

**Реферат** – краткое изложение основного содержания текста. Структурно он состоит из двух частей: библиографического описания и текста реферата. Текст реферата делится на вступление, основную часть и заключение. Во вступлении дается общая характеристика источника. В основной части называется тема, выделяются проблемы и кратко излагаются основные положения статьи. Заключение представляет собой выводы автора.

В отличие от аннотации, отвечающей на вопрос, о чем говорится в тексте, реферат дает ответ на вопрос, что новое, существенное содержится в нем, и излагает эту информацию в сжатой форме.

Для составления аннотации или реферата необходимо:

- прочитать и понять текст;
- выделить основную информацию и записать ее в виде плана (вопросного, назывного или тезисного);
- выяснить и сформулировать тему и главные проблемы статьи;
- кратко изложить основное содержание текста с помощью специальных языковых и речевых стандартов-клише.

## СХЕМА-МОДЕЛЬ АННОТАЦИИ

Аннотируемая статья ... (название в кавычках, фамилия или фамилии и инициалы авторов) помещена (опубликована) в журнале ... (название и номер журнала, место и время публикации).

Она посвящена теме (проблеме, вопросу) ... В данной статье анализируются следующие проблемы: ... (излагаются такие проблемы, как ...; исследуются процессы, свойства, материалы ...; описываются особенности, виды, результаты ...; дается характеристика ...).

В статье автор рассматривает способы (методы, виды) ...; пишет о значении (результатах) ...; раскрывает сущность (причины, основные положения) ...; доказывает роль (значение, влияние) ...

Большое место в статье занимает рассмотрение ... Главное внимание обращается на ... Подробно освещаются такие вопросы: ...

В заключение автор делает вывод (приходит к выводу) о том, что ...

Статья рассчитана на (предназначена для) ...

## **СХЕМА-МОДЕЛЬ РЕФЕРАТА**

### **Общая характеристика текста**

Реферируемый текст представляет собой статью ... (фамилия / фамилии авторов), опубликованную в журнале ... (название, год, номер).

Статья озаглавлена (называется, носит название) ...

Она посвящена теме (проблеме, вопросу) ... Тема статьи – ... Эта статья на тему о ...

### **Перечисление основных проблем**

В этой (данной, предложенной, настоящей, рассматриваемой, реферируемой) статье (работе, главе, исследовании, тексте) автор (известный ученый, зарубежный экономист, знаменитый архитектор) ставит (поднимает, выдвигает, рассматривает) ряд (два, несколько) важных (следующих, основных, существенных, главных, интересных, актуальных, спорных) вопросов (проблем).

Назовем (перечислим) эти проблемы: ...

### **Переход к анализу некоторых вопросов**

Статья делится на ... , начинается с ... , заканчивается (словами) ...

Во вступительной части речь идет о том, что ...

В основной части говорится о ...

Среди перечисленных вопросов наиболее интересным, с нашей (моей) точки зрения, является вопрос о ...

Одним из самых существенных (важных, актуальных) вопросов, по моему мнению (на мой взгляд, с моей точки зрения; как мне кажется, представляется, думается), является вопрос о ...

Хотелось бы (можно, следует) остановиться на вопросе ...

Автор пишет (утверждает, говорит), что ...

Далее (затем, потом, после того) автор переходит к проблеме ...

Сущность ее сводится к тому (к следующему): ...

В подтверждение своей мысли автор приводит следующие факты (цифры, данные, таблицы): ...

### **Переход к общему выводу**

В заключение автор приходит к выводу о том, что ...

Автор делает вывод (заключение): ...

В итоге можно прийти к выводу, что ...

В заключение можно сказать, что ...

## **СЛОВА И СЛОВСОЧЕТАНИЯ ДЛЯ СОСТАВЛЕНИЯ АННОТАЦИИ И РЕФЕРАТА**

При составлении текстов аннотаций и рефератов употребляются следующие стандартные выражения.

**Статья (работа)** – данная, настоящая, аннотируемая, реферируемая.

**Анализировать** – проанализировать (какую) проблему, теорию, взгляд, (характерные) особенности (чего), взгляд, (характерные) особенности (чего), развитие (чего), структуру (чего), (основные) закономерности (чего), воздействие (чего) на (что), метод (чего), (главные) тенденции (чего), (основные) направления (чего), факторы (чего), принципы (чего), причины (чего), результаты (чего), итоги (чего), способы (чего).

**Давать** – дать (научное) освещение (чего), (подробное) описание (чего), понятие (о чем), классификаций чего, представление (о чем), критику, оценку (чего), (сравнительную, краткую, полную) характеристику (чего), (краткий, критический) обзор (чего), теоретическое объяснение (чего).

**Излагать** – изложить (какую) теорию, теорию (чего), историю возникновения, формирования, развития, создания (чего), метод (чего), методику исследования (чего), содержание (чего), основные принципы (чего), основы теории (чего), задачи исследования (чего), современные достижения.

**Исследовать** (какие) проблемы, вопросы, такие проблемы, как, комплекс (каких) вопросов, процесс (чего), влияние чего на что), взаимодействие (чего с чем), зависимость (чего от чего), применение (чего в чем), процессы (чего), свойства (чего), явления (чего), новые материалы.

**Обосновывать** – обосновать (какую) теорию, выдвинутую гипотезу, круг (каких) проблем, необходимость (чего), (какие) выводы, взгляды, методы.

**Обобщать** – обобщить данные (кого, чего), выводы (кого о чем), не только данные, но и (какие) материалы (чего), полученные результаты (чего), некоторые явления (чего).

**Описывать** – описать (какую) теорию, (какой) метод, метод (чего), способ (чего), систему (чего), (какое) явление, ряд фактов, основные закономерности (чего), главные особенности (чего), основные виды (чего), результаты (чего), свойства (чего), принципы (чего).

**Освещать** – осветить (какую) проблему, проблему (чего), широкий круг проблем, (какую) теорию, теорию (чего), данный вопрос, основные закономерности, особенности, принципы (чего), цели, задачи, формы, методы (чего).

**Показывать** – показать сущность (чего), возможность (чего), результаты (чего), огромное значение (чего), влияние (чего на что).

**Подвергать** – подвергнуть критике теорию (чего), рассмотрению, анализу, результаты (чего).

**Приводить** – привести характеристику (чего), исследование (чего), факты, примеры, результаты, доказательства (чего), анализ (чего), сведения (о чем), данные, характеризующие (что).

**Раскрыть** (какую) проблему, проблему (чего), ряд проблем, содержание положения (чего), главные проблемы (чего), такие проблемы, как, роль (чего), значение (чего), связь.

**Рассматривать** – рассмотреть (какую) проблему, проблему (чего), такие проблемы, как, теорию (чего), (какой) вопрос, вопрос (о чем, чего), метод (чего), принцип (чего), зависимость (чего от чего), значение (чего), вопросы, имеющие значение (для чего), основные направления (чего), факторы, способствующие (чему), свойства (чего), выводы (о чем).

**Сопоставлять** – сопоставить (полученные) данные (о чем), результаты (чего с чем), (какие) факты, возможности (чего с чем), различные точки зрения, понятия (чего).

**Характеризовать** – охарактеризовать сущность (чего), ряд проблем (чего), основные направления (чего), возможности (чего), результаты (чего).

**Устанавливать** – установить закономерности (чего), новое понятие (чего), основные закономерности (чего), следующие положения.



## Раздел 1

# СТРОИТЕЛЬСТВО

## ЗАНЯТИЕ 1

*Задание 1. Прочитайте текст. Ознакомьтесь с образцами планов, аннотации и реферата к нему.*

Е.А.Рабинович

### АНКЕРОВКА СТЕРЖНЕЙ В ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

Журнал "Промышленное строительство" (1991, №12)

Установка анкеров в эксплуатируемые железобетонные конструкции является одним из важных элементов конструктивных решений для использования при реконструкции, ремонтах и усилении. В частности, анкеры, закрепляемые в эксплуатируемых конструкциях, могут использоваться для устройства накладных деталей, для крепления новых коммуникаций, для наращивания сечений.

В применяемых в настоящее время при реконструкции технических решениях по креплению коммуникаций и конструкций в основном предусматривается устройство специальных металлических хомутов или железобетонных обойм, удаление защитного слоя бетона с оголением арматуры и соединение ее сваркой с новыми элементами, устройство дополнительных опорных конструкций в виде стоек и некоторые другие способы. Недостатки этих способов – большая трудоемкость, значительный, расход материалов, необходимость в ряде случаев разгрузки конструкций на период выполнения указанных работ.

Существующие технические решения по креплению накладных деталей и коммуникаций с использованием пристрелочных дюбелей и самоанкеризирующихся болтов не могут быть использованы при значительных нагрузках и при знакопеременных усилиях, а самоанкеризирующиеся болты помимо указанного недостатка являются довольно сложными по конструктивному решению и требуют специализированных предприятий для их изготовления.

В данной работе описан способ и приведены некоторые результаты исследований по установке анкеров с применением полусухих цементно-песчаных смесей. Основными достоинствами этого способа являются невысокая стоимость материалов, используемых для установки анкеров, и их доступность (цемент, песок); использование для установки анкеров ручного

малогабаритного электроинструмента и высокая производительность труда; возможность установки анкеров в любом пространственном положении (вертикально вниз, вертикально вверх, горизонтально и под любым углом к поверхности).

Сущность разработанного ранее способа, основанного на использовании полусухих цементно-песчаных смесей для установки анкерных болтов в положении вертикально вниз, состояла в применении для укладки и уплотнения смеси специального уплотнителя, на котором располагались емкость для этой смеси и вибратор. Смесь при включении вибратора под воздействием гравитации просыпалась вниз и уплотнялась, а уплотнитель поднимался по мере заполнения зазора между болтами и стенками скважины.

Использовать этот способ для установки горизонтальных стержней не удавалось, поскольку в этих случаях невозможны подача смеси и непрерывность ее уплотнения. Поэтому были разработаны способ, устройство и технология, предусматривающие принудительную подачу смеси порциями с последующим уплотнением каждой порции.

В соответствии с предлагаемым способом анкера в шпурах закрепляют с помощью ручного малогабаритного электроперфоратора, оснащенного специальным виброуплотнителем, совмещенным с камерой для полусухой цементно-песчаной смеси таким образом, что при перемещении виброуплотнителя камера не меняет положения. Виброуплотнитель выталкивает смесь из камеры и запрессовывает ее в зазор между анкером и стенками скважины с последующим уплотнением при включении двигателя перфоратора.

Оптимальный состав цементно-песчаной смеси, объем порции, запрессовываемой в шпуры, длительность вибрирования после подачи каждой порции, допустимые размеры зазора между анкером и стенками скважины устанавливались на основе экспериментальных исследований несущей способности анкеров, полученной при варьировании параметров указанных факторов для одного небольшого значения глубины заделки.

На основании этих экспериментов рекомендуются: состав цементно-песчаной смеси в весовых частях – 1:1:0,15 (портландцемент не ниже марки 400, песок, вода); размер подаваемой в зазор между анкером и стенками скважины порции смеси, подлежащей уплотнению, – 25 мм, длительность вибрации после подачи каждой порции – 1-5 сек в зависимости от диаметра стержня и ширины зазора.

Для разработки предложений по определению несущей способности растянутых анкеров, установленных вибропрессованием цементно-песчаной смеси в шпурах, использовались данные сопоставительных экспериментов о несущей способности при растяжении для стержней, установленных в бетоне обычным способом до бетонирования и способом вибропрессования при различной глубине анкеровки.

Анализ сопоставительных исследований показывает, что несущая способность анкеров, установленных в шпурах способом вибропрессования, существенно различается при одной и той же глубине анкеровки, при этом

различен также и характер разрушения. В результате специальных испытаний было установлено, что плотность затвердевшей цементно-песчаной смеси через три дня после уплотнения соответствовала прочности бетона В25-В10. Следовательно, анкер находится в обойме, соответствующей прочности независимо от класса бетона. Поэтому при сопоставлении экспериментальных и теоретических значений анкеровки желательно располагать данными о теоретических значениях, вычисленных для бетона класса В10.

Экспериментальные исследования показывают, что при глубине анкеровки 10-12а анкеры, установленные в сверленные отверстия с применением вибропрессования, имеют несущую способность, близкую к величине усилия, соответствующего временному сопротивлению стержня, что в 2,5 раза больше несущей способности анкеров, установленных до бетонирования.

В заключение можно сделать следующие выводы:

- предлагаемая технология установки анкеров в существующие железобетонные конструкции дает возможность располагать их вертикально (вверх и вниз), горизонтально и наклонно;
- для установки анкеров используются недефицитные и недорогие (по сравнению с клеевыми композициями) материалы: песок, цемент;
- анкеры, установленные вибропрессованием полусухой цементно-песчаной смеси, имеют высокую несущую способность при относительно небольших глубинах анкеровки.

**Задание 2.** Сравните два вида планов – в форме вопросов и назывной. Скажите, чем они отличаются друг от друга.

## ВОПРОСНЫЙ ПЛАН

### *1. Вступление*

1. Какое место занимает установка анкеров в железобетонных конструкциях и где используются анкеры?
2. Какие существуют способы технических решений по креплению коммуникаций и в чем их недостатки?

## НАЗЫВНОЙ ПЛАН

### *1. Вступление*

1. Установка анкеров – один из важных элементов при реконструкции, ремонтах и усилении.
2. Использование анкеров для крепления новых коммуникаций.
3. Способы технических решений по креплению коммуникаций и их недостатки.

## *II. Основная часть*

1. Какой способ установки анкеров приведен в статье?
2. Каковы основные достоинства разработанного способа?
3. В чем состояла сущность указанного способа?
4. Почему не удавалось использовать этот способ для установки горизонтальных стержней?
5. Что используют в качестве анкеров?
6. Как осуществляют крепление в шпурах?

## *III. Выводы*

1. Какую возможность в расположении анкеров дает предлагаемая технология?
2. Какие материалы используются для установки анкеров?
3. Какими достоинствами обладают анкера по предлагаемой технологии?

## *II. Основная часть*

1. Способ установки анкеров с применением полусухих цементно-песчаных смесей.
2. Основные достоинства разработанного способа.
3. Сущность указанного способа.
4. Причины невозможности применения указанного способа для установки горизонтальных стержней.
5. Использование стержней анкеров в качестве анкеров.
6. Крепление анкеров в шпурах.

## *III. Выводы*

1. Возможность вертикального, горизонтального и наклонного расположения анкеров по предлагаемой технологии.
2. Использование недефицитных и недорогих материалов.
3. Высокая несущая способность анкеров и небольшая глубина анкеровки.

**Задание 3.** *Опираясь на образцы планов, проанализируйте, как трансформированы вопросительные предложения в назывные.*

**Задание 4.** *Найдите в вопросительных предложениях глаголы, от которых образованы отглагольные существительные в назывных предложениях.*

**Задание 5.** *Назовите вопросительные слова в вопросном плане.*

**Задание 6.** *Какие способы замены вопросительных предложений назывными при сохранении адекватности мысли приведены в образцах?*

## ТЕЗИСНЫЙ ПЛАН

1. Установка анкеров является одним из важных элементов при реконструкции, ремонтах и усилении.

2. Анкеры используются для устройства накладных деталей, для крепления новых коммуникаций, конструкций, для наращивания сечений.

3. В настоящее время при реконструкции существуют следующие способы технических решений:

а) устройство специальных металлических хомутов или железобетонных обойм;

б) удаление защитного слоя бетона;

в) соединение арматуры сваркой с новыми элементами;

г) устройство дополнительных опорных конструкций в виде стоек.

4. Существующие технические решения по креплению накладных деталей и коммуникаций имеют следующие недостатки:

а) они не могут быть использованы при значительных нагрузках и при знакопеременных усилиях;

б) болты являются очень сложными по конструктивному решению;

в) для их изготовления требуются специализированные предприятия.

5. В статье описан способ анкеров с применением полусухих цементно-песчаных смесей.

6. Основными достоинствами этого способа являются:

а) невысокая стоимость материалов, используемых для установки анкеров;

б) доступность строительных материалов;

в) использование ручного малогабаритного электроинструмента;

г) высокая производительность труда;

д) возможность установки анкеров в любом пространственном положении.

7. Сущность разработанного ранее способа состояла в применении специального уплотнителя, емкости и вибратора для установки анкерных болтов в положении вертикально вниз.

8. Использовать этот способ для установки горизонтальных стержней не удавалось, так как невозможны подача смеси и непрерывность ее уплотнения.

9. В этой связи были разработаны способ, устройство и технология, предусматривающие принудительную подачу смеси порциями с последующим уплотнением каждой порции.

10. В качестве анкеров рекомендуются стержни из арматуры диаметром 8-14 мм.

11. В соответствии с предлагаемым способом крепление анкеров в шпурах осуществляют с помощью ручного малогабаритного электроперфоратора со специальным виброуплотнителем, не меняющим положения камеры.

12. Оптимальный состав цементно-песчаной смеси устанавливается на основе экспериментальных исследований.

13. Анализ сопоставительных исследований показывает, что несущая способность анкеров, установленных в шпурах особым способом вибропрессования, существенно различается при одной и той же глубине анкеровки.

14. Предлагаемая технология дает возможность располагать железобетонные конструкции вертикально, горизонтально и наклонно.

15. Для установки анкеров используются недорогие материалы.

16. Анкеры обладают высокой несущей способностью и небольшой глубиной анкеровки.

***Задание 7.** Сравните образцы трех видов планов: вопросного, назывного и тезисного. Скажите, чем отличается тезисный план от вопросного и назывного.*

***Задание 8.** Опираясь на образец тезисного плана, проанализируйте этапы составления такого плана:*

- 1) найти главную информацию одного или нескольких абзацев;
- 2) поставить вопрос к выделенной главной информации;
- 3) ответить на поставленный вопрос повествовательным или назывным предложением.

***Задание 9.** Прочитайте образец аннотации и определите ее структуру.*

## АННОТАЦИЯ

Аннотируемая статья Е.А.Рабиновича "Анкеровка стержней в эксплуатируемых железобетонных конструкциях ", помещенная в журнале "Промышленное строительство" (1991, №12), посвящена описанию способа установки анкеров с применением полусухих цементно-песчаных смесей.

В данной статье автор рассматривает способы технических решений при реконструкции, указывает на их недостатки, описывает способ установки анкеров с применением полусухих цементно-песчаных смесей, называет достоинства этого способа.

Среди перечисленных вопросов важным, на мой взгляд, является вопрос анализа данных экспериментальных исследований.

В заключение автор приходит к выводу о возможности располагать железобетонные конструкции в любом пространственном положении.

Данная статья предназначена для строителей.

***Задание 10.** Проанализируйте композицию текста образца аннотации статьи "Анкеровка стержней ...".*

*Задание 11. Определите в тексте образца аннотации языковые и речевые стандарты-клише ее структуры и скажите, чем обусловлено их употребление.*

*Задание 12. Прочитайте образец реферата и определите его структуру.*

## РЕФЕРАТ

Реферируемая статья Е.А.Рабиновича "Анкеровка стержней в эксплуатируемых железобетонных конструкциях" помещена в журнале "Промышленное строительство" (1991, №12).

Данная статья посвящена описанию способов установки анкеров с применением полусухих цементно-песчаных смесей.

Во вступительной части статьи автор, раскрывая значение установки анкеров при реконструкции, ремонтах и усилении, указывает на возможное использование анкеров для устройства накладных деталей, для крепления новых коммуникаций, конструкций, для наращивания сечений.

В статье рассматриваются способы технических решений, существующие в настоящее время при реконструкции: устройство специальных металлических хомутов или железобетонных обойм; удаление защитного слоя бетона; соединение арматуры сваркой с новыми элементами; устройство дополнительных опорных конструкций в виде стоек.

Далее, характеризуя их недостатки, автор указывает, что они не могут быть использованы при значительных нагрузках и при знакопеременных усилиях; для их изготовления требуются специализированные предприятия, а болты являются очень сложными по конструктивному решению.

В этой связи в статье предлагается описание нового способа установки анкеров с применением полусухих цементно-песчаных смесей, технология которого предусматривает принудительную подачу смеси порциями с последующим уплотнением каждой порции.

Раскрывая сущность разработанного ранее способа, тоже основанного на использовании полусухих цементно-песчаных смесей, автор подчеркивает ограниченность использования его только в вертикальном положении.

Затем автор подробно описывает предлагаемый способ, устройство и технологию на основе полученных данных экспериментальных исследований.

В итоге автор приходит к выводу о том, что предлагаемая технология дает возможность располагать железобетонные конструкции в любом пространственном положении, анкеры обладают высокой несущей способностью и небольшой глубиной анкеровки и для их установки используются недорогие материалы.

**Задание 13.** Проанализируйте композицию текста образца реферата статьи "Анкеровка стержней ...".

**Задание 14.** Выделите в тексте образца реферата языковые и речевые стандарты-клише и скажите, чем обусловлено их употребление.

**Задание 15.** Проанализируйте порядок слов в предложениях текста образца реферата, установите, где находится основная и вспомогательная информация, и скажите, чем она выражена.

**Задание 16.** Найдите в тексте образца реферата слова-организаторы мысли, вводящие логический контекст, определите языковые средства их выражения и скажите, чем обусловлено их употребление.

**Задание 17.** Найдите в тексте образца реферата слова - организаторы мысли, характеризующие степень объективности информации, содержащейся в первичном документе, определите языковые средства их выражения и скажите, с какой целью они употребляются.

**Задание 18.** Найдите в тексте образца реферата слова – конкретизаторы мысли, определите языковые средства их выражения и скажите, чем обусловлено их употребление.

**Задание 19.** Прочитайте еще раз образцы текстов аннотации и реферата и скажите, чем они отличаются друг от друга.



## ЗАНЯТИЕ 2

*Задание 1. Прочитайте текст. Выделите в нем вводную, основную и заключительную части.*

М.М.Полянский

### ПРОГНОЗ ОГНЕСТОЙКОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ МЕТОДАМИ ТЕОРИИ НАДЕЖНОСТИ

Журнал "Промышленное строительство" (1991, №4)

Принятая в настоящее время система нормирования показателей огнестойкости конструкций на основе стандартного температурного режима позволяет с единых позиций решать задачи пожарной профилактики, зданий различного назначения. При этом обеспечивается достаточно простой подход к определению качества применяемых конструкций по критериям огнестойкости и в большинстве случаев его нижняя оценка. В то же время для всякой стандартной модели нормирования эксплуатационных показателей характерно знание причин, под влиянием которых происходит их изменение, чего нельзя сказать о поведении конструкции в реальной пожарной ситуации. В этом аспекте характеристики огнестойкости, определенные по стандартной методике, являются отражением искусственно созданных условий взаимодействия греющей среды и конструкции и недостаточны для принятия решений в ряде конкретных практических случаев.

С общей проблемой обеспечения огнестойкости зданий непосредственно связано определение уровня остаточных эксплуатационных характеристик, элементов и узлов после пожара. Изучение последствий огневого воздействия на строительные конструкции предполагает исследование температурного режима натурального пожара по зонам воздействий и соответствующую оценку прогрева сечений элементов. Очевидно, данные, необходимые для диагностики конструкций, определяемые по следам пожара, могут быть получены с той или иной степенью достоверности, которую нельзя учесть простым приведением реального температурного режима к стандартному.

Новые исследования наглядно убеждают в том, что теория и практика противопожарного нормирования дальнейшее развитие получают на пути дифференцированного подхода к изучению поведения конструкций и материалов при пожаре. Новые знания в этом направлении позволяют рассматривать огнестойкость зданий в более широком смысле – как обеспечение взаимосвязной оптимальной работы элементов и конструкций, разных материалов и узлов, инженерных систем здания при реальных пожарах, которые могут возникнуть в различные периоды срока эксплуатации,

В задачах прогноза показателей огнестойкости в качестве определяющего параметра выступают выходные физические параметры –

несущая способность, деформации элемента, температура в сечениях, по изменению которых в зависимости от времени возникновения пожара и наработки конструкции в условиях температурного воздействия или после него можно судить о приближении элемента к отказу, который наступает при пересечении процессом границы работоспособности.

Таким образом, придерживаясь современной классификации показателей надежности, задачи оценки огнестойкости и эксплуатационной пригодности конструкций после пожара можно поставить в аспекте прогноза их групповых или индивидуальных показателей.

Использование представления позволяет придать общей расчетной методике универсальный характер, что связано с возможностью разделения задач сбора и обработки информации о пожарах и непосредственно получения данных прогноза. Кроме того, на стадии формирования канонического разложения процесса его структурным элементам можно придать конкретное содержание, связав их с факторами, определяющими температурный режим пожара: количеством и качеством пожарной нагрузки, условиями воздухообмена, площадью горения. Это в свою очередь позволит решать задачи количественной оценки влияния факторов на показатели огнестойкости.

При анализе технического состояния конструкции данные инструментального контроля ее структурных параметров, а также сведения о пожаре вводятся в расчет в виде априорных реализаций определяющего параметра температурной функции или в виде его допусковой области.

В заключение отметим, что полученные на основе изложенной методики данные прогноза могут иметь самостоятельное значение при решении следующих вопросов на стадии проектирования зданий:

- сравнительная эффективность применения различных материалов, конструкций и объемно-планировочных решений зданий, конструкций и определение необходимости усиления конструкций или возможности их дальнейшей эксплуатации без усиления;
- оптимизация объема средств пожаротушения и других мероприятий по повышению надежности конструкций в различные эксплуатационные периоды;
- определение возможного ущерба при пожарах.

**Задание 2.** *Поставьте вопросы к каждому абзацу текста или к группе абзацев.*

**Задание 3.** *Озаглавьте абзацы, несущие главную информацию.*

**Задание 4.** *Напишите аннотацию, используя необходимые словосочетания и конструкции (см. схему-модель аннотации).*

### ЗАНЯТИЕ 3

*Задание 1. Напишите контрольную аннотацию.*

И.Л.Кузнецов

#### ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО КОНСТРУКТИВНОГО РЕШЕНИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ В СИСТЕМЕ ЛМК

Журнал «Промышленное строительство» (1991, №11)

Повысить эффективность строительства легких зданий возможно, лишь совершенствуя методики выбора оптимальных вариантов на этапе их проектирования. Известные подходы к данной проблеме относятся в большей степени к методам автоматизированной оценки вариантов по физическим и материальным критериям, чем к способам выбора оптимального решения. Поэтому определенный интерес в этом плане представляет решение, основанное на системном синтезе вариантов, их оценке и выборе путем рассмотрения и согласования противоречивых интересов всех участников системы ЛМК.

Ниже излагается методика выбора оптимального варианта металлической конструкции на примере стропильных ферм. Методика разрабатывалась к определенному объекту, но она имеет более широкое применение.

Отрасль легких металлических конструкций, в которой планируется выпуск конструкций ферм, рассматривается как иерархическая структура (система), включающая в общем случае координирующий уровень, состоящий из проектной организации, завода-изготовителя и монтажно-транспортной организации, а также координирующий уровень потребителя. Место и роль каждого участника этой системы ЛМК определяются его положением в сложившейся структуре, и следует отметить несовпадение их функций и интересов. Под понятием функции подразумевается роль, отведенная участнику в системе ЛМК, а под понятием интереса – представление участника о наиболее предпочтительном состоянии. В частности, интересы отрасли – выполнить программу строительства в заданный срок при ограничениях на материальные ресурсы, интерес же потребителя – получить конструкции с высокими эксплуатационными качествами при умеренных стоимостных показателях. Необходимо учитывать интересы проектировщиков, изготовителей и монтажников, что предъявляет определенные требования к новизне конструкции, ее материалоемкости, трудоемкости изготовления и монтажа. Каждый участник заинтересован в обеспечении наилучших результатов их хозяйственной деятельности. В ряде случаев интересы участников вызваны состоянием их технического уровня и традициям.

Несовпадение интересов участников в системе ЛМК можно рассматривать как конфликт, результатом которого является компромисс между носителями интересов. При этом критерий качества компромисса в данном случае не требует такой формы его выражения, как единая обобщенная целевая функция. Качество компромисса можно связывать с

понятием обобщенного выигрыша, который достигается при том или ином согласовании интересов. Применительно к синтезу рассматриваемых конструкций ферм эта методика реализуется следующим образом. Используя данные информационных исследований по состоянию и развитию конструкций стропильных ферм, составляем морфологическую таблицу их вариантов. Последовательность значений в каждой строке этой таблицы есть альтернативный вариант решения проблемы. Общее количество вариантов стропильных ферм достаточно велико.

Каждый участник выбирает предпочтительные варианты (альтернативы) из морфологической таблицы различным способом с использованием как аналитических, так и экспертных оценок. При этом оценивают как каждую альтернативу в целом, так и отдельные классификационные признаки, что значительно проще для участников. При втором способе оценка классификационных признаков может выполняться, например, методом весовых коэффициентов, а общая оценка альтернативы – с использованием специальных ранжировочных функций.

Достаточно просты и эффективны в оценке альтернатив характеристические таблицы для оценки эффективности ферм.

Согласование интересов участников состоит в определении такого упорядоченного множества альтернатив, которое допустимо рассматривать как компромиссное решение.

Описанный процесс согласования интересов на каждом этапе рассматривается как решение задачи выбора результирующего неметризованного отношения предпочтения методом Кемени с учетом приоритетов участников ЛМК по составленной на языке Бейсик программе.

Итогом выполнения этой процедуры согласования интересов всех участников системы ЛМК является результирующее отношение предпочтения. Кроме того, программой предусмотрено вычисление меры близости интересов каждого участника с результирующим отношением предпочтения. Решение признается согласованным, если мера близости каждого участника к компромиссному решению больше 0,5. Решения же с меньшей мерой близости представляют большой интерес для анализа технико-экономического положения "ущемленных" участников системы с целью принятия решения, например, по финансированию их базы и побуждают искать новые альтернативы, в частности путем эвристической раздвижки классификационных признаков.

Таким образом, изложенная методика выбора оптимального конструктивного решения вскрывает истинный механизм взаимодействия противоречивых интересов участников системы ЛМК, а через него и тенденции в развитии рациональных форм металлических конструкций. Кроме того, предлагаемый подход к выбору конструктивного решения гарантирует его успешное внедрение, поскольку согласованное решение учитывает интересы не только координационных уровней системы ЛМК, но и рядовых ее участников. При этом назначение более высоких приоритетов на уровне потребителя делает эту методику более справедливой и в условиях рыночных отношений.

## ЗАНЯТИЕ 4

*Задание 1. Напишите зачетную аннотацию.*

В.П.Васин

### О ПРИМЕНЕНИИ СТАЛЕФИБРОБЕТОНА В ПОЛАХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

Журнал "Промышленное строительство" (1992, №12)

В качестве монолитных покрытий полов производственных зданий наибольшее распространение получили бетонные покрытия, в том числе из песчаного бетона. Их применяют в черной металлургии, в механических цехах машиностроительных заводов, на предприятиях автомобильной промышленности и других производствах. Однако интенсификация технологических процессов, повышение насыщенности зданий оборудованием и технических нагрузок на полы приводят к тому, что такие покрытия не всегда удовлетворяют эксплуатационным требованиям, в частности по износостойкости, ударостойкости, трещиностойкости и долговечности.

Одно из эффективных направлений дальнейшего улучшения качества монолитных бетонных полов – использование сталефибробетона, бетона, армированного стальными волокнами (фибрами).

Для разработки технических решений полов из сталефибробетона и определения рациональных областей их использования изучали технологические характеристики и физико-механические свойства сталефибробетона, оказывающие наибольшее влияние на стойкость полов к эксплуатационным воздействиям, в том числе удобоукладываемость армированной смеси, прочность на растяжение при изгибе, истираемость (износостойкость) материала, линейную усадку и ударную стойкость покрытий.

Для изготовления фиброармированных бетонных смесей применяли портландцемент марки 400, в качестве мелкого заполнителя – строительный песок, крупного – гранитный щебень фракции 5-10 мм. В качестве арматуры использовали четыре вида стальных волокон (фибр): первый – фибры из холодноотянутой стальной проволоки волокнистого очертания длиной 30 и 60 мм, диаметром 0,6 мм; второй – из холодноотянутой стальной проволоки периодического профиля длиной 30 мм, диаметром 0,3 мм; третий – полученные из отработанных стальных канатов волнистого очертания волокна, состоящие из проволок различного диаметра, длина волокон 90 мм; четвертый – прямоугольного сечения длиной 40 мм из стального листа.

Влияние различных видов фибр на удобоукладываемость сталефибробетонных смесей изучали на образцах из цементно-песчаного раствора и на основе бетона. Подвижность смеси определяли известным методом – осадкой стандартного конуса. В этих исследованиях использовали

первый, второй и четвертый виды фибр с различным их содержанием в исследуемых образцах, испытания показали, что введение стальных фибр снижает удобоукладываемость как цементно-песчаного раствора, так и бетона. При этом на удобоукладываемость существенно влияют не только коэффициент армирования, но и длина фибр, а также крупный заполнитель. Вместе с тем наиболее заметное влияние на этот показатель оказывают фибры, вводимые в бетонную смесь. Следует заметить, что подвижность сталефибробетонных смесей, измеряемая осадкой стандартного конуса, не в полной мере соответствует истинной удобоукладываемости смесей. Так, при визуальном наблюдении удобоукладываемость сталефибробетонной смеси с осадкой конуса 0 см выше, чем у обычного неармированного бетона с такой же осадкой. По-видимому, оценка удобоукладываемости фибробетонной смеси осадкой стандартного конуса условна и требует дальнейшего изучения. Тем не менее полученные данные позволили сопоставить исследуемые параметры подвижности и в условиях эксперимента.

В опытных образцах варьировали длину фибр, их диаметр и объемный коэффициент армирования. Испытания показали, что введение фибр в бетон существенно влияет на истираемость образцов, и тем больше, чем выше коэффициент армирования. Характер этой зависимости линейный, причем с увеличением объемного содержания фибр в образцах истираемость снижается пропорционально.

Важный показатель для полов промышленных зданий – прочность на растяжение при изгибе, так как покрытия полов подвергаются изгибающим усилиям как от статических, так и от статических и подвижных нагрузок, в том числе от автомобильного транспорта. Прочность на растяжение при изгибе определяли на образцах сечением 30 и 150 мм и длиной 500 мм, вырезанных из указанных плит. Испытывали их по балочной схеме двумя сосредоточенными силами, приложенными в третях пролета балочек. Испытания показали, что введение фибр повышает прочность бетонных образцов на растяжение при изгибе, однако изменение диаметра фибр от 1 до 2 мм и их длина при одном и том же проценте армирования на показатель прочности влияют весьма незначительно. Наиболее заметно влияет на прочность объемное содержание фибр в образцах.

Как видно, фибровое армирование позволяет заметно уменьшить усадку бетона, что в свою очередь повышает трещиностойкость и долговечность покрытий полов.

Таким образом, испытания показали, что армирование бетона стальными волокнами (фибрами) можно эффективно использовать при устройстве покрытий полов. Применение сталефибробетона позволит улучшить эксплуатационные качества полов, в том числе их износостойкость, прочность при изгибе, трещиностойкость и долговечность.

## ЗАНЯТИЕ 5

*Задание 1. Прочитайте текст. Выделите введение, основную часть и заключение.*

Д.Н. Лазовский

### ЭФФЕКТИВНАЯ МОНОЛИТНАЯ ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ

Журнал "Промышленное строительство" (1991, №4)

В настоящее время большое внимание уделяется реконструкции зданий в связи с перевооружением промышленности, внедрением новых технологий. Это часто приводит к большому повышению нагрузок на перекрытия, а в ряде случаев – к необходимости их полной замены. Создание для этой цели специальных сборных конструкций не оправданно ввиду трудности типизации элементов, эффективнее оказывается применение монолитных конструкций.

Одним из путей решения этого вопроса является монолитная железобетонная плита перекрытия с комбинированным армированием настила и гибкой арматурой. Постановка в гофрах настила и над опорами дополнительной гибкой арматуры обеспечивает неразрезность перекрытия и позволяет получить необходимую несущую способность при меньшей толщине плиты, а также эффективно решать задачи местного усиления перекрытий на участках тяжелых локальных нагрузок и наличия отверстий.

В настоящее время освоен выпуск стального профилированного настила с выштампованными рифами, специально предназначенного для использования в качестве рабочей арматуры плит перекрытий. Однако для эффективного использования настила как арматуры, кроме рифов, необходимы анкеры, закрепляющие настил на опорах. В качестве опорных анкеров были приняты применяемые в США вертикальные стержни, привариваемые через настил к металлической балке или закладной детали железобетонного элемента. Опорный анкер выполняет две функции: с одной стороны, он обеспечивает совместную работу настила и бетона, с другой – включает в совместную работу плиту и балку. Опорные анкеры в исследуемой конструкции представляют собой отрезки арматуры периодического профиля.

Анализ результатов испытаний показал, что в случае надежной анкеровки профилированного настила и гибкой арматуры в крайних пролетах их использование может быть до предела текучести. Было установлено также, что анкерующие рифы, выштампованные на стенках настила, ослабляют его сечение.

Оценку прогиба опытных плит выполняли по методике действующих норм с учетом специфики их работы. На деформации плит перекрытий, армированных стальным профилированным настилом, существенное влияние оказывает податливость контакта настила с бетоном – прогибы увеличиваются за счет смещения настила относительно бетона, причем доля

деформаций от сдвига в величине прогибов возрастает с увеличением нагрузки.

Таким образом, проведенные исследования выявили эффективность использования дополнительной гибкой арматуры в сочетании со стальным профилированным настилом в монолитных железобетонных плитах перекрытий при тяжелых нагрузках.

*Задание 2. На какие вопросы отвечают абзацы введения, основной части и заключения?*

*Задание 3. Кратко сформулируйте основную тематику абзацев основной части текста.*

*Задание 4. Выделите в абзацах, несущих главную информацию, предложения, которые выражают их основную мысль.*

*Задание 5. Составьте реферат, используя схему-модель реферата.*

## ЗАНЯТИЕ 6

*Задание 1. Напишите контрольный реферат.*

Ю.В.Глина

### КОНСТРУКТИВНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПЕРЕКРЫТИЙ В ЗДАНИЯХ ИЗ МОНОЛИТНОГО БЕТОНА

Журнал "Жилищное строительство" (1992, №4)

В монолитном домостроении выбор конструктивно-технологических решений зданий гораздо шире, чем в других строительных системах. Это относится и к перекрытиям.

Ниже рассматриваются состояние и основные направления развития конструктивно-технологических решений монолитных и сборно-монолитных перекрытий в отечественной и зарубежной практике. Кроме конструктивно-технологических типов, проанализируем различные решения и по другим классификационным признакам: характеру сечения, очертанию нижней поверхности, характеру статической работы, основным конструктивным решениям и последовательности операции по устройству перекрытий.

Выбор конструктивно-технологического типа перекрытия (монолитного, сборно-монолитного, сборного) в отечественной практике определяется, прежде всего, конструктивной системой (бескаркасная, каркасная). Поскольку преобладающим в монолитном домостроении являются бескаркасная система и ее стеновые подсистемы, рассмотрим перекрытия, применяемые в зданиях бескаркасной системы.



В западных странах выбор типа перекрытия зависит не только от перечисленных факторов, но и от того, какие технические решения разработала и использует данная фирма с учетом экономической конъюнктуры, конкуренции с другими фирмами, наличия и стоимости того или иного оборудования.

Монолитные перекрытия устанавливаются в зданиях, возводимых с помощью объемно-переставной или крупнощитовой опалубки, реже – в блочной опалубке, поскольку более технологично при этом методе применение сборных перекрытий.

В отечественной практике монолитные перекрытия всегда имеют сплошное сечение. У акустически однородного перекрытия плиты имеют толщину 16 см, у акустически неоднородного – 12 или 14 см.

Разработаны типовые решения монолитных плит перекрытий с различными схемами опирания с защемлением по контуру по трем сторонам с четвертой свободной стороной и различными пролетами. Расчеты плит выполнены методом предельного равновесия. Подобрано экономичное армирование в виде арматурных сварных сеток, располагаемых в пролете в нижней зоне плиты, а над опорами – в верхней. В верхней в качестве материала монолитных плит перекрытий независимо от их конструктивно-технологического типа и пролета в отечественной практике повсеместно применяется бетон на тяжелых заполнителях. В единственном случае применен бетон на легком заполнителе при устройстве монолитных перекрытий сейсмостойких жилых малоэтажных домов.

В зарубежной практике (например, в США, Турции) в больше-пролетных перекрытиях каркасных зданий гражданского назначения (жилых домах, офисах) довольно широко используется монолитный керамзитобетон, что существенно уменьшает нагрузки от собственной массы несущей плиты, составляющие основную часть суммарной вертикальной нагрузки. Для повышения трещиностойкости и жесткости таких плит их выполняют с предварительным напряжением.

В отечественной практике предварительное напряжение монолитных перекрытий намечено впервые применить в каркасных сейсмостойких зданиях.

Все большее распространение в зарубежной строительной практике получают сборно-монолитные перекрытия. Нижний слой у них собирается из предварительно изготовленных на заводе или полигоне изделий, выполняющих в стадии возведения здания роль несъемной опалубки, а в период эксплуатации – функции нижнего несущего слоя (в случае изготовления изделий из железобетона), внешней листовой арматуры (при использовании стального профилированного настила), звукоизоляции и отделки (при изготовлении из пенополистирола или из древесно-стружечных плит); верхний же несущий слой всегда формируется из монолитного бетона.

Железобетонные изделия нижнего слоя изготавливаются в виде тонких плоских или ребристых плит-скорлуп толщиной 4-6 см. Совместная статическая работа нижнего сборного и верхнего монолитного слоев на

действие вертикальных нагрузок в период эксплуатации обеспечивается за счет сопротивления взаимному сдвигу этих слоев по их контакту с использованием сил сцепления между "старым" и "новым" бетоном, отпора выступающих неровностей верхней шероховатой поверхности плит-скорлуп и выступающих подъемных петель. В качестве основного средства зарубежные фирмы используют другой прием – связь между сборным и монолитным слоями в виде выступающих из плит-скорлуп арматурных каркасов треугольной в сечении конфигурации, они же служат для подъема и транспортировки скорлуп.

В последнее время во Франции и Италии успешно применяют преднапряженные железобетонные скорлупы типа "Предаль" с выступающими вверх ребрами.

В США сборно-монолитные перекрытия больших пролетов с перенапряженными плоскими плитами-скорлупами применяют при возведении каркасных гражданских зданий. На продольные кромки этих плит укладывают панели многопустотного настила, а поверх них – слой монолитного бетона толщиной 5 см.

Основная область применения в отечественной практике сборно-монолитных перекрытий со стальным профилированным настилом – каркасные и бескаркасные здания производственного и общественного назначения с большими пролетами; впервые они были применены в начале 80-х гг.

В последние годы в малоэтажном строительстве некоторых западно-европейских стран расширяется применение несъемной опалубки в виде пустотелых блоков из экструдированного пеностирола. Такой прием не только улучшает звукоизоляционные качества перекрытий, но и существенно снижает их собственную массу, что позволяет сократить расход бетона и арматурной стали.

Еще одной разновидностью сборно-монолитных перекрытий являются принятые в Голландии решения, при которых несущими элементами перекрытий в период возведения служат железобетонные балочки таврового сечения, на полки которых, обращенные вниз, укладываются пустотелые пеностирольные или керамические блоки, после чего поверх них бетонируется монолитная железобетонная плита. Такая конструкция, при устройстве которой не требуется тяжелого подъемного оборудования и временных поддерживающих стоек, позволяет сокращать затраты труда, финансовых средств и материалов в малоэтажном строительстве.

Таким образом, для современной практики монолитного домостроения характерно довольно большое разнообразие конструктивно-технологических решений монолитных и сборно-монолитных перекрытий. Очевидно, что перспективно применение несъемных опалубок. Их внедрение следует осуществлять с учетом зарубежного опыта и требований отечественных норм.

## ЗАНЯТИЕ 7

*Задание 1. Составьте зачетный реферат статьи.*

М.А.Васильев

### УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫЙ СТЫК СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОЛОНН

Журнал "Промышленное строительство" (1991, №5)

В практике строительства тепловых электростанций широкое распространение получил монтажный стык сборных железобетонных колонн с приторцованными поверхностями и со сваркой выпусков арматуры, расположенных в замоноличиваемых пазах.

Приторцовку бетонных поверхностей стыкуемых элементов колонн обычно выполняют на заводе сборного железобетона путем установки в общую для них опалубку разделительных диафрагм из стальных фрезерованных листов толщиной 20 мм.

После изготовления элементы колонн маркируют, а затем монтируют согласно этой маркировке.

В отдельных случаях приторцовку осуществляют непосредственно на строительной площадке. В этом случае с завода поступают элементы колонн с выпусками арматуры на концах, а добетонирование концов производится после контрольной сборки.

Оба эти способа образования стыков с приторцованными поверхностями успешно освоены при строительстве главных корпусов ТЭЦ, корпусов среднего и мелкого дробления обогатительных фабрик и других промышленных зданий. Однако этот стык имеет ряд существенных недостатков:

- бетонные поверхности торцов смежных элементов не имеют совпадающих рельефов, так как разделительные диафрагмы из стальных фрезерованных листов, которые устанавливаются в опалубку в месте стыков, не имеют абсолютно параллельных плоскостей и их трудно подучить;

- при изготовлении колонн допускается несоосность выпусков арматуры в стыках смежных элементов, превышающая допустимую величину;

- при ванной сварке выпусков арматуры в них возникают остаточные сварочные напряжения, которые снижают несущую способность колонн с приторцованным стыком;

- трудно установить верхний элемент колонны на нижний без малейших смещений в плане;

- при монтаже колонн грузоподъемный механизм должен держать на крюке верхний элемент колонны над нижним до тех пор, пока не будут сварены между собой четыре пары угловых выпусков арматуры, на что уходит 30-40 минут. Это сдерживает ход монтажных работ.

Для устранения отмеченных выше недостатков известного стыка автор статьи усовершенствовал его конструкцию, предложил новую опалубку для формирования колонн, разработал технологию их изготовления, а также кондуктор-ловушку для монтажа колонн. Конструктивное отличие нового стыка от известного заключается в том, что приторцованные поверхности имеют совпадающие рельефы, а угловые выпуски арматуры имеют на концах головки, на которые свободно надеты стяжные устройства. Одни из них являются стаканами-пробками с наружной резьбой и шестигранным бортиком, а другие – стягивающими муфтами с внутренней резьбой. Стяжные устройства свинчены между собой, а остальные выпуски арматуры соединены ванной сваркой. При сварке выпусков происходит их разогрев, а затем при остывании – укорочение, вследствие чего в них появляются остаточные сварочные напряжения.

Исследования, проведенные рядом научных организаций, показали, что остаточные сварочные напряжения вызывают в бетоне растягивающие напряжения и возникновение области надтреснутого бетона.

Для повышения трещиностойкости в состав бетона колонн в зоне стыка введены дисперсные волокна небольших размеров, которые получили название фибр. В качестве фибр применена тонкая проволока диаметром 0,3 мм длиной 25 мм.

Механизм влияния фибр на трещиностойкость бетона происходит не сразу, а постепенно. Вначале в бетоне образуются микротрещины, число которых постепенно увеличивается. Сплошная трещина образуется при более значительной величине деформаций, чем в обычном бетоне. Фибры как бы поддерживают бетон, помогая ему сопротивляться растягивающим напряжениям.

Технологической особенностью изготовления сборных железобетонных колонн с предложенным стыком является то, что в общую для них опалубку в месте стыков устанавливают разделительные диафрагмы, состоящие из двух спаренных рамок, между которыми закреплены металлические листы толщиной 0,6-1,2 мм или полиэтиленовая пленка. В рамках предусмотрены сквозные отверстия, в которые вставляются арматурные стержни до соприкосновения с металлическим листом. Рамки с отверстиями точно фиксируют положение рабочей арматуры в опалубке, гарантируют проектную толщину защитного слоя бетона и обеспечивают соосность выпусков арматуры.

Следующей операцией по изготовлению колонн является бетонирование. Во избежание возможных деформаций разделительной диафрагмы бетонную смесь со стальными фибрами укладывают одновременно с обеих сторон стыка. После набора бетоном необходимой прочности производят маркировку элементов колонны и распалубку. При распалубке элементы колонн отделяют один от другого, при этом металлические листы выпадают из стыков, а рамки снимают с торцов элементов и используют при изготовлении последующих колонн.

Таким способом получают колонны со стыками, в которых бетонные поверхности торцов имеют совпадающие рельефы.

Особенность изготовления колонн с предложенной диафрагмой в стыках заключается в том, что если у одного элемента колонны – поверхность торца, то у другого элемента, смежного с первым, – вогнутость, причем эти поверхности полностью совпадут при монтаже.

Совместное использование конструкции предложенного стыка, опалубки для формирования колонн и технологии их изготовления, а также кондуктора-ловушки позволяет получить следующие преимущества по сравнению с известными решениями:

- повысить прочность бетона на растяжение и его трещиностойкость в результате введения в бетон участков колонн в зоне стыка стальных фибр;
- получить поверхности торцов стыкуемых элементов с совпадающими рельефами благодаря применению тонких металлических листов или полиэтиленовой пленки в разделительных диафрагмах при изготовлении колонн;
- гарантировать соосность выпусков арматуры при изготовлении элементов колонн за счет установки в опалубку спаренных деревянных рамок с соосными отверстиями для стержней арматуры;
- повысить точность установки колонн в результате использования кондуктора-ловушки;
- ускорить монтаж колонн в 6-8 раз, благодаря применению стяжных устройств, расположенных на угловых выпусках арматуры.

## Раздел 2

### АРХИТЕКТУРА

#### ЗАНЯТИЕ 1

*Задание 1. Прочитайте статью А.П. Вергунова и др. "Ландшафтное проектирование" и ознакомьтесь с образцами вопросного, назывного и тезисного планов, а также аннотации и реферата этой статьи. Обратите внимание на слова и словосочетания, необходимые для аннотирования и реферирования.*

А.П. Вергунов и др.

#### ЛАНДШАФТНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Ландшафтное проектирование. – М.: Высшая школа, 1991.

Ландшафтное проектирование является важнейшей областью деятельности ландшафтного архитектора. В процессе проектирования разрабатываются все чертежи для объекта в натуре, составляются все дополнительные документы, сопровождающие проект – сметы, расчеты, пояснительные записки и др. Работая над проектом, ландшафтный архитектор должен не только знать, как эту задачу выполнить, но и иметь четкое представление о своей профессии, ее содержании и историческом развитии.

Термин "ландшафтная архитектура" впервые появился немногим более ста лет назад в США в связи с организацией там первых национальных парков. В Европу это понятие пришло гораздо позднее. Тем не менее это не означает, что ландшафтная архитектура имеет очень короткую историю. Напротив, человеческая деятельность, объединяемая этим понятием, уходит далеко в глубь веков. Для того чтобы достаточно ясно представить себе пути развития ландшафтной архитектуры, обратимся к истории ее возникновения, рассмотрим специфические особенности деятельности ландшафтных архитекторов и роль их профессии в обширном море архитектуры.

В современном понимании архитектура является деятельностью по организации пространственной среды для жизни человеческого общества в целом и каждого его членов в частности. Почти две тысячи лет тому назад римский теоретик архитектуры Марк Витрувий Поллион определил, что неотъемлемые качества зодчества есть польза, прочность и красота. Говоря современным языком, архитектурная деятельность, или формирование пространственной среды, ведется функционально, технически и эстетически, а архитектура объединяет в себе компоненты трех величайших видов человеческой деятельности – науки, техники и искусства.

Среда, формируемая архитекторами, может быть качественно различной. Прежде всего это среда искусственно созданных пространств, в большей или меньшей степени изолированных от окружающего мира. Она представлена самыми разнообразными зданиями и сооружениями, в том числе подземными, подводными, передвижными и т.п. Все эти здания и сооружения, имеющие замкнутые внутри стен и ограждений пространства, принадлежат архитектуре. Другой разновидностью среды, формируемой средствами архитектуры, является среда открытых пространств, не замкнутых внутри ограждающих конструкций. К ним относятся улицы, площади, внутриквартальные пространства, сады, скверы, бульвары, набережные, специализированные и национальные парки, исторические ландшафты. Диапазон открытых пространств очень велик, список их разновидностей можно было бы продолжать бесконечно. Формированием среды открытых пространств занимается ландшафтная архитектура.

Яркой спецификой ландшафтной архитектуры в целом и ее важнейшей ветви – садово-паркового искусства в частности – было и остается использование особых, природных строительных материалов: растительности, воды, земли, включая даже особенности топографии местности. Именно эти материалы являются основными при работе по созданию среды открытых пространств. Обычные строительные материалы играют важную, но все же вспомогательную роль. Ландшафтный архитектор как бы работает с естественной природной средой. В одних случаях он решает проблему использования этой среды для нужд человека с минимальным возможным вмешательством в нее. На другом полюсе находится создание "искусственной природы", т.е. формирование полностью новой среды открытых пространств, возникающей как итог архитектурного творчества.

Обе тенденции в различном их сочетании прослеживаются на протяжении всей истории развития ландшафтной архитектуры.

Особенностью ландшафтной архитектуры в сравнении ее с общепринятой архитектурной практикой является главенствующая роль эстетического начала. Функциональные и технические стороны формирования среды при всей их важности занимают в ландшафтной архитектуре подчиненное место. Это качество обусловило распространенное понимание ландшафтной архитектуры как разновидности искусства, а именно садово-паркового искусства.

Вместе с тем было бы неправильным ограничивать сферу ландшафтной архитектуры только садово-парковым искусством, как это еще нередко делается даже специалистами, особенно в отношении прошлых эпох. Важнейшей областью деятельности ландшафтного архитектора является организация городских открытых пространств. До самого последнего времени эта работа считалась как бы дополнительной проблемой архитектурного творчества, вытекавшей из необходимости создания микросферы для зданий и сооружений. Ее называли (и называют) благоустройством, проектированием малых форм, ею нередко занимаются люди, не имеющие необходимой профессиональной архитектурной подготовки. В то

же время нельзя не сказать о том, что в прошлом созданием городских открытых пространств занимались крупнейшие архитекторы и градостроители в самые различные времена. Произведениями ландшафтной архитектуры были агоры, форумы, пешеходные улицы античности, площади с монументами и фонтанами эпохи Возрождения, барокко и классицизма. На стыке архитектуры и ландшафтной архитектуры лежат многие сооружения, подобные греческим театрам, римским акведукам, оборонительным стенам средневековья, современным дорожным сооружениям. К числу выдающихся произведений ландшафтной архитектуры прошлого относятся, например, площадь Капитолия в Риме с ее лестницами, мощением, скульптурой, созданная гениальным Микеланджело, или набережные и мосты Петербурга, творения выдающегося зодчего Фельтена и ряда других русских архитекторов.

За последнее столетие сфера деятельности ландшафтной архитектуры значительно расширилась. В нее входят сейчас все более обширные пространства, и ландшафтная архитектура начала смыкаться с третьей важнейшей областью архитектурного творчества – планированием, или районной планировкой. Отличительной чертой планирования является организация пространственной среды обширных территорий, в которых вертикальное измерение оказывается крайне малым по отношению к масштабам планов. На этом уровне деятельность ландшафтного архитектора становится неэффективной без знания основ экономической географии, районной планировки, экологии и ряда других фундаментальных разделов.

## ВОПРОСНЫЙ ПЛАН

### *I. Вступление*

- 1) Каковы задачи ландшафтного архитектора?
- 2) Какова история термина "ландшафтная архитектура"?

### *II. Основная часть*

В чем заключается суть термина и особенности ландшафтной архитектуры?

- 1) Что такое архитектура?
- 2) Каковы две разновидности среды, формируемой архитекторами?
- 3) Какие особые строительные материалы использует ландшафтная архитектура?

## НАЗЫВНОЙ ПЛАН

### *I. Вступление*

- 1) Задачи ландшафтного архитектора.
- 2) История термина "ландшафтная архитектура".

### *II. Основная часть*

Суть термина и особенности ландшафтной архитектуры.

- 1) Определение архитектуры.
- 2) Две разновидности формируемой архитекторами среды.
- 3) Использование ландшафтной архитектурой особых строительных материалов.



4) В чем состоит особенность ландшафтной архитектуры в сравнении с общепринятой архитектурной практикой?

5) Что является важнейшей областью деятельности ландшафтного архитектора?

4) Особенность ландшафтной архитектуры в сравнении с общепринятой архитектурной практикой.

5) Важнейшая область деятельности ландшафтного архитектора.

### *III. Выводы*

Каковы требования к деятельности ландшафтного архитектора?

### *III. Выводы*

Требования к деятельности ландшафтного архитектора.

## ТЕЗИСНЫЙ ПЛАН

1. Ландшафтный архитектор проектирует объекты, разрабатывает чертежи, составляет сметы, пояснительные записки.

2. Термин "ландшафтная архитектура" появился более ста лет тому назад в США, но история этого вида человеческой деятельности уходит в глубь веков.

3. Архитектура является деятельностью по организации пространственной среды для жизни человеческого общества и каждого из его членов; она объединяет науку, технику и искусство.

4. Архитектурная среда может быть двух видов: замкнутые и открытые пространства.

5. Спецификой ландшафтной архитектуры является использование растительности, воды, земли.

6. Особенностью ландшафтной архитектуры является главенствующая роль эстетического и эколого-гуманистического начала.

7. Важнейшей областью деятельности ландшафтного архитектора является организация городских открытых пространств.

8. Деятельность ландшафтного архитектора становится неэффективной без знания экономической географии, районной планировки, экологии.

## АННОТАЦИЯ

Аннотируемый текст представляет собой введение к книге Вергунова А.П., Денисова М.Ф., Ожегова С.С. "Ландшафтное проектирование" (М., Высшая школа, 1991).

Авторы определяют суть термина "ландшафтная архитектура", пишут о задачах ландшафтного архитектора, формируют требования к этой специальности на современном этапе. Они выделяют такую особенность ландшафтной архитектуры, как использование природных строительных материалов, и подчеркивают главенствующую роль в ней эстетического и

эколого-гуманистического начала. Обращается внимание на то, что нельзя ограничивать сферу ландшафтной архитектуры только садово-парковым искусством: сюда включается и организация городских открытых пространств.

Текст предназначен для студентов вузов, обучающихся по специальности "Архитектура".

## РЕФЕРАТ

Реферируемая статья помещена в книге "Ландшафтное проектирование", ее авторы – А.П.Вергунов, М.Ф.Денисов, С.С.Ожегов.

Статья посвящена ландшафтному проектированию как важнейшей области деятельности архитектора.

Во вступлении авторы пишут о том, что ландшафтный архитектор, разрабатывающий чертежи, составляющий дополнительные документы, должен иметь четкое представление о своей профессии. Они знакомят с историей термина "ландшафтная архитектура", который появился более 100 лет тому назад в США, но история этого вида человеческой деятельности уходит в глубь веков.

В основной части раскрывается суть самого термина и характеризуются особенности ландшафтной архитектуры. Авторы дают определение архитектуры и выделяют две разновидности архитектурной среды: среду замкнутых пространств, представленную самыми разнообразными зданиями, и среду открытых пространств, к которым относятся улицы, площади, сады, скверы, набережные, парки. Особое внимание уделяется специфике ландшафтной архитектуры в использовании природных строительных материалов – растительности, воды, земли. Особенностью ландшафтной архитектуры, по мнению авторов, является главенствующая роль эстетического и эколого-гуманистического начала. Это качество обусловило распространенное понимание ландшафтной архитектуры как разновидности садово-паркового искусства. Однако, утверждают А.П. Вергунов и его соавторы, было бы неправильно ограничивать сферу ландшафтной архитектуры только садово-парковым искусством: важнейшей областью ландшафтной архитектуры является организация городских открытых пространств. Далее приводятся такие примеры выдающихся произведений ландшафтной архитектуры, как площадь Капитолия в Риме или набережные и мосты Петербурга.

В заключение делается вывод о том, что деятельность ландшафтного архитектора становится неэффективной без знания основ экономической географии, районной планировки, экологии и ряда других фундаментальных разделов знаний.

*Задание 2. Сравните три вида планов. Скажите, чем отличаются назывной план от вопросного, назывной и вопросный от тезисного.*

*Задание 3. Сравните аннотацию и реферат статьи. Чем они отличаются? Какой вид письменного изложения более полно передает основное содержание?*

*Задание 4. Сравните назывной и вопросный план с рефератом. Обратите внимание на то, как правильно составленный план помогает четко и полно раскрыть основные положения статьи.*

*Задание 5. Прочитайте вслух языковые и речевые стандарты-клише, использованные при составлении аннотации и реферата.*

## ЗАНЯТИЕ 2

*Задание 1. Прочитайте текст, составьте его вопросный план.*

В.И.Петров

### ИТАЛЬЯНСКОЕ ВОЗРОЖДЕНИЕ

Журнал "Архитектура СССР" (1989, №8)

Эпоха Возрождения знаменовала начало нового расцвета художественной культуры в Европе. В 15 в. на первый план решительно выдвигается Италия, имевшая в то время обширные торговые связи со всем миром. Меценаты, представленные, с одной стороны, торгово-ремесленной аристократией, и с другой – католической церковью, вкладывали крупные средства в строительство вилл, окруженных садами, в благоустройство и украшение городов.

Сады при дворцах и виллах возрождали и развивали традиции "итальянского" сада, сформировавшегося в эпоху Древнего Рима. Наиболее известные сады сосредоточены преимущественно в районах Флоренции и Рима (провинции Тоскана и Лацио). Творческое начало в садах Возрождения, а затем и барокко нашло богатое выражение в многообразии композиционных решений и в динамичном развитии общих принципов планировки. Ранние сады Возрождения имели регулярные, но достаточно свободно решенные планы без осевых доминант. Кульминационные центры садов – дворцы и виллы – не занимали неременного господствующего места, как это стало обычным в композициях 16 – 17 вв.

Сады Тосканы и Лацио имели террасное построение. На террасах разбивали небольшие регулярные партеры, или боскеты. Обязательными элементами были водные устройства – фонтаны, водопады, каскады, небольшие бассейны. Простота и строгость архитектурных элементов сада

раннего Возрождения постепенно вытеснялись сочной, богатой пластикой позднего Возрождения и барокко.

Логика раннего Возрождения хорошо выражена в саду виллы Медичи во Фьезоле – живописном древнем городке в 10 км к северу Флоренции. Со склонов холма Фьезоле открывается одна из лучших панорам Флоренции с куполом Санта Мария дель Фьере в центре. Именно здесь было построено несколько вилл, лучшей из которых по праву считается вилла, возведенная в 1450 г. знаменитым Микелоццо для знатного мецената Козимо Медичи. Композиция сада построена на свободном сочетании нескольких террас, каждая из которых имеет самостоятельную структуру, формируемую партерами и высокой зеленью. Сад рассчитан на постепенное восприятие, и только верхняя терраса непосредственно композиционно связана со зданием виллы, стоящей в ее торце.

Тоскана известна главным образом своими светскими садами. Лацио славится Бельведером Ватикана, основанным Браманте в 1503 г., и садами, принадлежавшими высшему католическому духовенству. Эти сады отличались от тосканских подчеркнутой торжественностью и богатством. Особенно известна композиция сада виллы д'Эсте в городке Тиволи, в 6 км от древнеримской виллы Адриана. Сад проектировал архитектор Лигорио в 1575 г. для кардинала д'Эсте. Террасный сад площадью 4 га, поднимающейся к зданию виллы на высоту около 50 м, по характеру своего плана принадлежит позднему Возрождению. В нем еще сохраняется простота и ясность плана, в нем еще нет безусловно доминирующей центральной оси, свойственной барочным композициям. Две перпендикулярные оси, идущие вдоль склона, обладают выразительностью, не уступающей центральной оси.

Верхняя ось образована аллеей Ста фонтанов и завершена овальным фонтаном с каскадом, падающим полукруглой стеной в овальный бассейн. Нижняя ось подчеркнута цепью бассейнов, ведущих к Органному фонтану, в котором сложное устройство гидравлического органа создает уникальный звуковой эффект. Между двумя поперечными осями на главной оси размещен фонтан Драконов с мощными, вертикально бьющими струями воды. Вся гидросистема работает под естественным напором воды. На территории сада сосредоточено большое число прекрасных скульптур и парковых сооружений, возводившихся на протяжении двух столетий.

Совершенно своеобразным было отношение архитектуры и ландшафта в композициях школы Палладио в области Венето. Палладио ставил виллы непосредственно в пейзаж, не разбивая рядом декоративных садов. Классическим примером такой виллы, свободно стоящей в природном окружении, является широко известная вилла Ротонда (или Капра) в Виченце, построенная в 1552 г.

В середине 15 в. Альберти уделил в своих "10 книгах о зодчестве" серьезное внимание вопросам разбивки садов. Виллу Медичи во Фьезоле считают наиболее ранним воплощением идей Альберти. Он был также первым теоретиком Возрождения, разрабатывавшим вопросы композиции городских открытых пространств. Его рекомендации соотношения ширины

улиц и площадей к высоте окружающих их зданий, его мысли о градостроительстве оказали прямое влияние на формирование ландшафтной архитектуры Возрождения и барокко.

В 1538 году, начиная реконструкцию Капитолия в Риме, Микеланджело впервые после античного Рима поставил в центр площади конную статую императора Марка Аврелия. Она подчинила себе и организовала все пространства площади. Капитолий положил начало сооружению торжественных декоративных площадей в Риме, а затем и других городах Европы. Скульптура, фонтаны, балюстрады стали необходимыми элементами барочной площади. Особенно интересны работы архитектора и скульптора Дж.Бернини (1598-1680 гг.). Ему принадлежит решение крупнейшей из римских площадей – площади Святого Петра. Подобно комплексу Питти во Флоренции, ансамбль Ватикана состоит из парадной площади, обращенной к городу, собора с папским дворцом и прекрасного обширного сада на заднем плане.

Многообразные и исполненные высоких художественных достоинств памятники ландшафтной архитектуры итальянского Возрождения, а затем и барокко оказали прямое и сильное влияние на развитие всей ландшафтной архитектуры не только Европы, но и других континентов.

**Задание 2.** Составьте аннотацию текста, вставляя необходимые по смыслу слова и словосочетания (см. схему-модель аннотации).

Аннотируемый текст ... .. статью, которая ... .. "Итальянское Возрождение". Тема статьи – ... Статья ... с характеристики эпохи Возрождения и ... выводами о влиянии итальянской ландшафтной архитектуры на развитие этого вида искусства в других странах. В основной части ... особенности садово-паркового искусства в Италии XV-XVII веков. Автор подробно ... сады Тосканы и Лацио, особое внимание ... вилле Медичи во Фьезоле, затем ... на композиции сада виллы д'Эсте в г. Тиволи. В статье ... .. творчество таких зодчих, как Палладио, Альберти, Микеланджело, Бернини. В заключение автор приходит к выводу о том, что ...

### ЗАНЯТИЕ 3

**Задание 1.** Напишите контрольную аннотацию статьи.

Г.Черкасов

#### ПРИМЕНЕНИЕ ЦВЕТА НА ТЕРРИТОРИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Журнал "Архитектура СССР" (1989, №4)

За последние годы в отечественном промышленном строительстве цвет применялся очень широко не только в интерьере, но и на территории заводов и фабрик как весьма активный фактор эстетической организации производственной сферы. Этот опыт дает материал для обобщения и

позволяет сделать попытку классифицировать основные приемы и особенности применения цвета в экстерьере.

Основные задачи применения цвета в экстерьере – повышение эстетических качеств застройки, улучшение информативности композиции. Понятие "информативность" является одним из качеств композиции, помогающей человеку соотносить художественные образы застройки с ее тектоническими особенностями и тем самым ориентироваться в окружающей среде. Задачи эти могут быть решены при помощи следующих приемов применения цвета: зонирования, объединения, расчленения, акцентирования и дифференцированного обозначения.

**Зонирование** применяется при визуальной организации территории, отдельных комплексов или устройств в тех случаях, когда необходимо зрительно выделить отдельные участки в соответствии с композиционными соображениями, функциональной структурой или условиями ориентирования. Возможности цветового зонирования эффективно проявляются в сложных и больших по занимаемой территории, а также по количеству зданий и сооружений генеральных планах предприятий, например, генеральных планах металлургических заводов или химических комбинатов.

Выделение цветом объектов может осуществляться по различным признакам – например, по их технологической схеме производства, типологическому признаку (выделение различных типов зданий и сооружений), коммуникационному признаку (выделение путей движения) и т.д.

**Прием объединения** цветом используется в тех случаях, когда необходимо композиционно связать в одно целое ряд устройств, зданий и сооружений или их частей. Данный прием применяется с целью упорядочения застройки, особенно в тех случаях, когда необходимо при помощи цвета компенсировать отдельные недостатки архитектурно-строительных решений. Примером удачного использования цвета с целью композиционного объединения ряда различных по размерам и силуэту сооружений может служить Святогорский целлюлозно-бумажный комбинат. Применение здесь интенсивного синего цвета в металлических ограждающих конструкциях способствовало визуальному упорядочению и цельности восприятия многочисленных объемов зданий и административно-бытового корпуса.

Применение цвета для создания композиционного единства фасадов целесообразно в зданиях и сооружениях с различными неупорядоченными перепадами высот, надстройками на кровле, разной формы светопроемами.

**Прием расчленения** применяется с целью зрительного расчленения объекта на отдельные части в соответствии с общим композиционным замыслом (например, для ликвидации монотонности фасадов, придания масштаба, определенного ритма и пр.), а также в тех случаях, когда необходимо придать объекту новое зрительное впечатление.

Применение цветового расчленения в формообразовании отдельного здания или сооружения обеспечивает богатые композиционные возможности решения фасадов. Фасад может расчленяться цветными полосами по

горизонтали или по вертикали. В последнее время начинают применять и наклонные полосы. Зачастую цветовая композиция приобретает самостоятельное значение и переходит в "суперграфику". В отдельных случаях в решении фасадов находят место чисто изобразительные средства. Возможности свободного оперирования цветом на плоскостях фасадов позволяют создать необычный художественный образ и индивидуальный характер сооружения.

**Прием акцентирования** необходим для исключительного, избирательного применения цвета на отдельных зданиях, сооружениях или их частях, имеющих важное композиционное значение в структуре застройки или в структуре фасада отдельного объекта. В пространственной композиции завода объектами цветового акцентирования часто служат высотные инженерные сооружения, такие, как домны, трубы, водонапорные башни. На фасаде здания (или комплекса зданий) цветом могут акцентироваться главный вход, эмблема и прочие элементы, выделение которых необходимо для повышения информативности архитектуры.

**Прием дифференцированного обозначения** распространен для цветового выделения частей зданий, сооружений и устройств, различающихся по назначению, форме, материалу, фактуре, конструктивно-тектоническим особенностям. В соответствии с композиционным замыслом различным цветом могут выделяться, например, стена и фонари, каркас и заполнение, переплеты и наличники, цоколь и карниз, основные и вспомогательные части оборудования и т.д. Прием дифференцированного обозначения – один из наиболее распространенных приемов применения цвета, поскольку он вытекает из тектонической характеристики объекта и его использование обуславливает в этой связи высокую степень информативности композиции. Данный прием применяется также для цветового обозначения часто повторяющихся зданий, сооружений и устройств одного и того же назначения.

Творческое использование рассмотренных приемов применения цвета позволяет проектировщикам, дизайнерам и архитекторам получать композиционные решения, отвечающие принятой авторской концепции и конкретным условиям функционирования промышленного предприятия. При этом следует учитывать, что применение цвета может служить основным средством архитектурно-пространственной композиции или средством подчиненным. В любом случае применение цвета не должно являться самоцелью, а должно быть подчинено главной задаче – задаче выявления основного композиционно-художественного замысла.

## ЗАНЯТИЕ 4

*Задание 1. Составьте зачетную аннотацию статьи.*

С.М.Шевчук

### ДЕРЕВЯННОЕ ЗОДЧЕСТВО РУССКОГО ГОСУДАРСТВА

Журнал "Архитектура СССР" (1989, №11)

Народное деревянное зодчество постоянно служило источником, питающим русскую каменную архитектуру.

Большую роль в ансамбле города играли культовые постройки. Деревянные храмы не могли повторять целиком канонизированные типы каменных православных церквей, и русские плотники создали целый ряд оригинальных решений, воплотивших художественные идеалы народа, – его любовь к праздничной нарядности и дерзновенному стремлению ввысь.

Самым простейшим типом деревянной церкви был клетский храм, в основе которого лежал прямоугольный сруб-клеть. К этой основе основ деревянного зодчества прирубался с востока алтарь, а с запада – притвор или трапезная, служившие входным помещением. Такое помещение носило полусветский характер, вдоль стен стояли лавки, в нем собирались многие прихожане для решения мирских дел,

Близость архитектурных форм клетских храмов и обычной избы заставляла древнерусских зодчих искать более выразительные покрытия и увеличивать высоту храма. Сруб вытягивался вверх, и верхние венцы расширялись, образуя повалы – своеобразный карниз, позволявший отвести воду дальше от стен, усложнялась форма кровли, иногда прямоугольный сруб покрывался восьмискатной крышей. Размеры клетских храмов лимитировались длиной бревна и были относительно невелики. В случае необходимости сделать более вместительный храм обычно применялся восьмиугольный сруб-"восьмерик", который покрывался шатром.

Столпообразные шатровые храмы получили широкое распространение. Их вздымающиеся ввысь объёмы, выразительные силуэты явились символом свободолюбия, непокорности мысли народа.

Идейно-художественное значение шатра подчёркивалось устройством глухого потолка, закрывавшего внутри высотную часть храма. Уменьшение внутреннего объема делалось ради сохранения тепла.

Разновидностей шатровых храмов много, среди них особое значение имеет "восьмерик на четверике". В основе этого храма лежит четырехугольный сруб, на котором устраивался восьмиугольный сруб, завершавшийся шатром. Высота храмов в отдельных случаях достигала 70 метров. К среднему четверику иногда прирубались четыре сруба, расширявшие площадь храма и придававшие ему крестообразную форму. Такого типа храмы были широко распространены на Украине и сыграли немалую роль в формообразовании каменных шатровых церквей.



Запрещение шатровых храмов и общая тенденция русской архитектуры XVII в. к «узорочью» привели в деревянных сооружениях к усложнению и большей живописности объемов и силуэта зданий. Храмы получают сложные кубоватые формы кровли и ярусное построение объемов, увеличивается количество церковных глав.

Сказочным архитектурным творением выглядят церкви погоста Кижы или царский дворец в селе Коломенском. Этот замечательный ансамбль, состоявший из 270 помещений, был построен русскими плотниками. Весь комплекс дворца напоминает скульптурную группу с индивидуальными чертами каждой фигуры, умело объединенными общностью материала, тектонических принципов и законов композиционного равновесия. Архитектурные формы каждого помещения обусловлены его назначением. Царские хоромы имеют более сложные завершения и богатую отделку. Каждая клеть или функционально связанная группа получают особую кровлю. Живописность композиции и декоративность форм, усиление раскраской и позолоченной резьбой сочетаются, как обычно в народном зодчестве, с целесообразностью планового решения и органической связью всего комплекса с природным окружением.

Дерево вплоть до XVIII в. было основным материалом в массовом строительстве. Реалистические основы деревянного зодчества (обусловленность художественных форм бытовым назначением построек, свойствами материалов и конструкцией) своими корнями уходили в народное творчество.

Русские плотники достигли высокого технического мастерства, широко применяли сборно-разборные конструкции, разработали оригинальные конструктивные приемы и разнообразные типы зданий, что позднее оказало большое влияние на каменную архитектуру.

## ЗАНЯТИЕ 5

*Задание 1. Прочитайте текст. Выделите в нем вступительную, основную и заключительную части. Составьте сложный вопросный план текста.*

Н.И.Васин

ДРЕВНИЙ МИР

Журнал "Архитектура СССР" (1990, №5)

Декоративное садоводство появилось на ранних ступенях развития человеческой цивилизации. Самые ранние из известных нам садов принадлежали привилегированной верхушке общества. Только состоятельные люди и церковь имели возможность возводить и содержать сады, служившие для удовольствия. Вплоть до 18-19 вв. общественные сады

были явлением исключительно редким, они содержались, как правило, очень богатыми меценатами.

Древнейшие из известных садов находились в Египте. Они размещались во внутренних дворах дворцов и богатых домов, на священных участках храмов. В садах разводили цветы, устраивали клумбы, сажали аллеи. Гипостильные залы храмов символизировали рощи деревьев; тесно поставленные колонны очень условно изображали пальмы, лотосы.

Сады существовали во всех странах Древнего Востока: Месопотамии, Иране, Индии, Китае. Но известно о них крайне мало. Чаше других упоминаются так называемые Висячие сады Семирамиды в Южном дворце Вавилона, считавшиеся одним из семи чудес света. Они были построены около 7 в. до н.э. Раскопки открыли значительное число кирпичных столбов, поддерживавших массивное перекрытие, на котором, как предполагают, и находились знаменитые сады.

Относительно больше известна ландшафтная архитектура античности (6 в. до н.э. – 4 в. н.э.). Удивительно полная слитность греческих городов с природой, с ландшафтом достаточно хорошо известна. Акрополи и театры греческих и эллинских городов Пелопонеса и Малой Азии, составляющие центры городских композиций, как бы вырастают из ландшафта.

Греческие сады были многочисленными, но очень небольшими, занимая внутренние дворики-атриумы жилых домов. Фигурное, часто мозаичное мощение, небольшие водоемы, цветы и кустарники в ящиках и кадках образовали маленькие островки живой природы в системе ковровой застройки.

Греческие и эллинские города дают интересные примеры пространственной организации крупных улиц и общественных площадей – агор. Классическими примерами пешеходных улиц могут служить улицы Эфеса. Торговая улица, шедшая из гавани к грандиозному театру, господствовавшему над всем городом, формировалась двумя колоннадами по обеим сторонам. Колоннадами обычно окружались и агоры. Греки умело использовали вертикальную планировку площадей, расчлняя их пространство с помощью протяженных лестниц и невысоких подпорных стенок. Прекрасный образец таких агор дает Приена. В формировании открытых пространств греческого города активно участвовали скульпторы.

В характере ландшафтной архитектуры Греции и Рима прослеживается преобладание двух разных тенденций соотношения деятельности человека с природой. Эти тенденции связаны с общими различиями в художественной культуре двух крупнейших народов и государств, существовавших одновременно в Средиземноморье на рубеже нашей эры. Произведениям греческой архитектуры и искусства свойственно стремление к гармонии с природой. Римляне в отличие от греков противопоставляли эстетику геометрических прямолинейных форм живописи природного окружения.

Садово-парковое искусство Рима существовало в форме садов при домах и усадьбах. Скромные сады в атриумах городских жилых домов были похожи на греческие. Они хорошо известны по материалам раскопок в

Помпее. Иными предстают сады в загородных усадьбах римской знати. Несметные богатства, стекавшие в Рим из завоеванных стран вместе с рабами, позволяли строить роскошные виллы и дворцы, окруженные декоративными и утилитарными садами. Садово-парковое искусство Древнего Рима использовало практически весь известный сейчас арсенал приемов декоративного садоводства. В композицию садов включали перголы, крутые аллеи, непременно элементами была декоративная скульптура, скамьи, фонтаны. Исключительно широким был ассортимент деревьев, кустарников, цветов.

Важным качеством прогулочного сада была его связь с окружающим пейзажем: с его террас открывались панорамы окрестностей. Средняя и нижняя части Аппенинского полуострова имеют ярко выраженный горный рельеф и исключительно красивое побережье, особенно западное, где преимущественно и размещались виллы. В садах Рима, а потом и Италии мастерски использовался рельеф. На склонах гор формировались системы террас, соединенных лестницами и пандусами. На террасах разбивали регулярные сады. Вода, текущая с гор, использовалась для устройства бассейнов, фонтанов, искусственных водопадов и каскадов. Такие сады на рельефе получали впоследствии название "итальянских".

История сохранила свидетельства широкого развития ландшафтной архитектуры Древнего Рима в самом современном ее понимании. На рубеже нашей эры родственник императора Августа Агриппа построил в Риме большие термы с садами, 700 бассейнов, 500 фонтанов, акведуки. Искусство строительства акведуков, мостов, дорог было поразительным. И сейчас служат людям мосты Адриана, Фабриция и Цестия в Риме, пригодна для движения на больших участках знаменитая Аппиева дорога. По всей Европе и Ближнему Востоку разбросаны остатки акведуков. К сожалению, на все эти сооружения, отличающиеся высокими эстетическими достоинствами, обращается еще очень мало внимания.

Ландшафтная архитектура эллинских городов и Древнего Рима представляет собой явление особое. Античный Рим оставил нам обширнейший опыт организации среды открытых пространств, начиная от миниатюрных садилов в атриумах жилых домов и кончая продуманной, архитектурно обработанной системой дорог и акведуков, протянувшихся на сотни километров. Большинство применяющихся сейчас приемов и устройств регулярных садов, сочетание искусственных сооружений с природой, использование земли, воды и растений для создания искусственной среды получили начало еще в античный период. Античная школа ландшафтной архитектуры оказала прямое и сильное влияние не только на Европу, ее влияние распространилось на многие регионы мира.

**Задание 2.** Сравните свой план с предложенным ниже и внесите необходимые изменения.

- I. 1) Когда и где появилось декоративное садоводство?  
2) Кому принадлежали древние сады?
- II. А. Что известно о садах Древнего Востока?  
Б. Чем известна ландшафтная архитектура античности?
  - 1). Какими были греческие сады?
  - 2). Что представляли собой греческие и эллинские города?
  - 3). Чем отличаются произведения ландшафтной архитектуры Древней Греции и Рима?
  - 4). В какой форме существовало садово-парковое искусство Рима?
  - 5). Что было важным качеством прогулочного сада?
  - 6). Какие произведения древнеримских ландшафтных архитекторов служат людям до сих пор?
- III. Какое значение имела античная школа ландшафтной архитектуры?

**Задание 3.** На основе записанного плана составьте реферат текста, используя представленные ниже конструкции.

- Текст посвящен ...  
Во вступлении авторы пишут о том, что ...  
В основной части говорится о ...  
Авторы описывают ... и рассказывают о том, что представляют собой ...  
...  
Они утверждают, что римляне в отличие от греков ...  
Затем в тексте характеризуется ...  
Авторы отмечают такое важное качество прогулочного сада, как ...  
Они перечисляют ...  
В заключении сделан вывод о значении ... и ее воздействии на ...

## ЗАНЯТИЕ 6

**Задание 1.** Составьте контрольный реферат статьи.

М.А.Борщевский

БАРОККО И КЛАССИЦИЗМ В РОССИИ 18-19 ВЕКОВ

Журнал "Архитектура СССР" (1990, №7)

Петровские реформы и строительство Петербурга были тем рубежом, на котором Россия особенно активно включилась в общеевропейский процесс развития культуры. Начало 18-го века ознаменовало начало широкого проникновения в Россию художественных идей Запада. Но это не было простое заимствование. Заложенный в 1703 г. Петербург наследовал многие

идеи европейского барокко. Однако не следует забывать, что эти идеи были использованы для строительства первого в мире города нового типа – с регулярным планом, без обязательных для того времени оборонительных сооружений, с принципиально новой эстетикой городских открытых пространств. Яркой самобытностью была отмечена и ландшафтная архитектура, в практику которой с самого начала века широко вошли новые идеи "французского", а затем "английского" сада. Они органично переплелись с давней традицией городского и сельского усадебного строительства, и в итоге в 18-19 вв. развился самобытный и неповторимый феномен русской усадьбы. Ее дом, службы, сад и окружающий пейзаж составляли органичный ансамбль, проникнутый лиричностью и гуманизмом. Обращает на себя внимание приоритет России в создании публичных садов. Уже в 1717 г. в проекте плана Васильевского острова были показаны три обширных сада с "французской" планировкой, с каналами, бассейнами и фонтанами. Общественный характер носил и знаменитый Летний сад. Что же касается садов в пригородных резиденциях царей и высшей знати, то в 18 веке России принадлежало здесь бесспорное первенство по размаху и по разнообразию планировочных и пространственных композиций.

Еще при жизни Петра I вдоль южного побережья Финского залива вытянулась цепь загородных дворцов с садами. Общими особенностями этих ансамблей были террасное построение и наличие у каждого из них "верхнего" и "нижнего" садов, разделенных зданиями дворцов. "Нижние" сады выходили к берегу залива. Строительство ансамблей начинали приглашенные из-за рубежа архитекторы Леблон, Микетти, Шедель и другие. Они строили свои композиции по образцу Ленотра, Лево, мастеров итальянского Возрождения. Тем не менее, даже наиболее ранние из дворцовых ансамблей нового типа существенно отличаются от французских, немецких, итальянских прототипов. Прежде всего своеобразие природного окружения, близость моря, особенности строительных материалов, неизменное присутствие русских традиций декора в деталях композиций и, конечно, творческая индивидуальность мастеров, работавших в непривычных для Запада условиях России.

Уже в первой половине 18 в. строительство дворцовых ансамблей продолжили и развили русские мастера и дети иностранцев, родившиеся в России, – Земцов, Растрелли, Неелов. В создание и развитие природных парков и дворцов вносили свой вклад и новые зодчие, находившие в России вторую родину, – Ринальди, Камерон, Гонзага. Параллельно с приморскими ансамблями развивались садово-парковые композиции Царского Села (г. Пушкин), Павловска, Гатчины. Все они представляют собой органичное единство прекрасной архитектуры и искусства паркостроения.

К пригородным парковым ансамблям Петербурга трудно применить обычную классификацию на регулярные "французские" и пейзажные "английские". Даже наиболее ранний из них в Стрельне имеет элементы свободной планировки, а в самой блестящей композиции Павловска присутствуют фрагменты партерных регулярных композиций. На

протяжении 18-19 вв. парки в окрестностях Петербурга росли и развивались, сочетая в себе оба принципа, но при этом каждый из ансамблей обладает исключительно яркой индивидуальностью как в целом, так и в деталях.

В Петергофе находится уникальная, не имеющая равных в мире система фонтанов. Все они работают от естественного напора воды, подаваемой по каналам с расстояний до 22 км. Фонтаны бесконечно разнообразны и многочисленны. Они являются славой Петродворца.

Основу композиции составляют Верхний сад перед Большим дворцом, представляющий собой крупный (15га) барочный партер с бассейнами и небольшими фонтанами, и Нижний сад, лежащий по другую сторону дворца, на нижней террасе, выходящей к морю. Сложная планировочная композиция, занимающая более 100 га, основана на пересечении двух трехлучевых систем, насыщенных фонтанами, парковыми павильонами и другими сооружениями. Центральное место во всей композиции занимает величественный Большой каскад с фонтанами "Самсон". По своей стилистической характеристике и Большой дворец (арх. Растрелли), и парковые композиции принадлежат к лучшим образцам русского барокко. В конце 18 – начале 19 в. вокруг этого центрального ядра Петродворца были сооружены большие ландшафтные парки – Александрия, Английский, Колонистский.

Совершенно иными предстают парки Царского Села (г. Пушкин). Два основных парка – Екатерининский и Александровский – представляют собой единое композиционное целое. Обычно их рассматривают как некое самостоятельное садово-парковое образование. Однако это не так. Парки города Пушкина неотделимы от его собственной планировочной ткани, они проектировались и росли вместе с этим небольшим аристократическим городком, ставшим крупнейшим центром русской поэзии и культуры, воспитавшим плеяду знаменитых имен от Пушкина до Гумилева. Центром композиции является Екатерининский дворец Растрелли. Главная ось ансамбля проходит через регулярный барочный Екатерининский парк, по одну сторону которого находится пруд с пейзажной частью этого парка, а по другую – городские кварталы. Ось проходит через центр дворца и дальше, пересекая парадный двор и регулярную часть Александровского парка, заканчивается в зеленом массиве Зверинца. В г. Пушкине работали десятки выдающихся мастеров архитектуры. Центральное место в создании дворцов и парков принадлежит Растрелли (Екатерининский дворец и регулярный парк), Камерону (пейзажный парк), Кваренги (Александровский дворец и парк). Ансамбль дворцов и парков г. Пушкина не обладает единством стиля. Барокко и классицизм причудливо переплетаются в его композиции, образуя гармоничное и неразрывное целое. В конце 18 в. к существовавшим паркам примкнул с юго-западной стороны Баболовский парк (арх. Неелов). И в то же время было положено начало Отдельному парку, лежащему между г. Пушкином и г. Павловском.

Павловский дворцово-парковый ансамбль принадлежит к числу лучших произведений пейзажного паркостроения. В отличие от ансамблей

Петродворца и г. Пушкина, которые формировались на протяжении длительного времени и являются итогом труда многих архитекторов и художников, Павловск был задуман и осуществлен одним автором – архитектором Камероном в 80-х годах 18 века. Бренна, Гонзага и другие мастера, позднее работавшие в Павловске, не внесли существенных изменений в центральное ядро ансамбля. Композиция Павловска развивается вдоль Славянки. Здесь с помощью групп растительности, дорожек, видовых площадок, небольших архитектурных сооружений была мастерски сформирована цепь пейзажей, носящих лирико-романтический характер. К основной прогулочной зоне вдоль реки примыкают парковые композиции Большой звезды, Старой и Новой Сильвии, Белой березы, незаметно перетекающие в естественное природное окружение парка.

Реализованные в Петербурге и его окрестностях новые для России идеи садово-паркового искусства распространились в 18 и первой половине 19 в. по всей территории России. Художественные принципы барокко с его регулярными садами и классицизма с его пейзажными композициями не только сосуществовали, но и взаимно обогащали друг друга. Ведущим типом сада во второй половине 18 – первой половине 19 в. стали усадебные сады. В городских усадьбах дом отделялся от улицы парадным двором – курдонером. За домом находился сад. Часто сад выходил не реку или завершался прудами. Загородные усадьбы имели аналогичную структуру, только к парадному двору вела не улица, а дорога, часто в виде достаточно длинной аллеи.

К числу лучших московских усадеб принадлежит дом Пашкова (арх. Баженов) и Голицынская больница (арх. Казаков). Сад дома Пашкова выходил к Кремлю, к реке Неглинке. Особенно красивым был сад Голицынской больницы. Он террасами спускался к прудам и дальше выходил к Москве-реке, завершаясь двумя стоящими и сейчас беседками. Этот сад, ничем не отличавшийся от усадебных садов, был тем не менее садом общественным, больничным. Подобные сады стали обычными и строились при больницах вплоть до начала 20 века.

К концу 18 века окончательно сформировался тип русской усадьбы. Ее центром был усадебный дом, фланкированный хозяйственными постройками, огородами и хозяйственными садами. Усадебный сад начинался регулярным "французским" партером, примыкавшим к дому и переходившим в "английский" пейзажный парк. Размеры и композиции усадеб варьировались бесконечно. В простейших из них "французская" часть могла обозначаться клумбой, а "английский" парк ограничивался расчисткой поляны перед домом, открывавшей вид на него. Большие усадьбы, принадлежавшие богатой знати, по размаху роскоши приближались к дворцам окрестностей Петербурга. К их числу принадлежали московские усадьбы Кусково, Останкино и Архангельское, украинские – Софиевка, Александрия и многие другие.

Русские усадебные сады отличает их особенная лиричность. Они всегда пространственно связаны с окружающим их пейзажем, формы усадебных домов приближаются к природным. Неизменна масштабная соразмерность

этих садов человеку. Она подчеркивается садовыми постройками – беседками, скамьями, гротами – и умелой компоновкой больших и малых открытых пространств. В русской усадьбе органично связаны друг с другом хозяйственные и эстетические функции. В композицию часто включали, например, плодовые сады и рыбные пруды, строили погреба, увенчанные беседками.

Архитектура городских открытых пространств была в России в 18-19 веках развита очень высоко. Примечательна ее прямая связь с садово-парковым искусством. Композиционные основы, на которых был построен план Петербурга, получили развитие в перепланировке во второй половине 18 в. более чем 400 русских городов. Эстетика французского садово-паркового искусства, оказавшая серьезное влияние на проектирование Петербурга, распространилась потом на всей территории огромной России. Широкие улицы и набережные, обсаженные деревьями, стали к рубежу 19 в. повсеместной практикой. В это время получили распространение типовые проекты элементов благоустройства – тротуаров, мостовых, будок, шламбаумов, набережных, заборов. Во многом, именно благодаря этим проектам, русские города в первой половине 19 в. приобрели специфический ампиный облик и имели благоустроенные центры. Получили развитие и городские сады, разбивавшиеся специально для "гуляния" горожан. До сих пор выполняют свои изначальные функции московские бульвары, набережные Петербурга, Ярославля, Твери, городские сады Владимира, Пензы, Воронежа, свидетельствуя о самом широком распространении культуры ландшафтов России.

## ЗАНЯТИЕ 7

*Задание 1. Составьте зачетный реферат статьи.*

А.А.Воронов

### АРХИТЕКТУРА ВЛАДИМИРО-СУЗДАЛЬСКОГО КНЯЖЕСТВА

Журнал "Архитектура СССР" (1990, №10)

Яркою своеобразием достигла архитектура Владимиро-Суздальского княжества, превращавшегося в новый политический центр древней Руси. Князь Андрей Боголюбский, опираясь на передовые общественные слои горожан, проводит исторически прогрессивную политику объединения Руси и ведёт борьбу с консервативным боярством. Он переносит княжеский престол в новый торговый город Владимир, превращая его в один из красивейших древнерусских городов. Владимирские князья хотели создать город, не уступающий великолепному Киеву. Территория новой столицы значительно расширяется и укрепляется валами с каменными воротами, которые, как и в Киеве, получают гордое наименование – Золотые. Золотые



ворота, отличающиеся особой монументальностью форм, являются замечательным примером средневековой фортификационной архитектуры. Время изменило пропорции сооружения. Культурный слой сократил высоту ворот на 1,5 метра, а пристройки, призванные укрепить старинную кладку, пострадавшую при срытии части валов, исказили их силуэт. Но по-прежнему Золотые ворота сохраняют свою конструктивную ясность и являются доминантой городской застройки. Переняв название от главных въездных ворот Киева, они взяли на себя и их функции – быть торжественной аркой, встречавшей прибывающих в город, и важной частью оборонительных сооружений. По традиции ворота увенчаны надвратной церковью, чтобы сооружение служило защитой не только от непрошенных гостей, но и от нечистой силы.

Успенский собор, ставший главным храмом княжества, завершил искания владимирских "каменщиков" более раннего периода. В его архитектурных формах кристаллизовалась тектоническая система владими́ро-суздальского зодчества с четким расчленением стены: по вертикали – лопатками с колоннами и по горизонтали – аркатурным фризом, отвечавшим объемно-конструктивной структуре здания. После сильного пожара 1185 года шестистолпный одноглавый храм Андрея Боголюбского был значительно расширен, его окружили новыми стенами и превратили в пятиглавое монументальное здание, послужившее образцом для Успенского собора Московского Кремля. Изысканный резной декор, позолота отдельных элементов оформления сделали фасады собора нарядными и торжественными. Особое значение собору придают сохранившиеся до наших дней фрагменты росписей, принадлежащих кисти гениального русского иконописца Андрея Рублева и его помощника Даниила Черного.

Самым великолепным храмом Владимира остается Дмитриевский собор. Но не цельностью основного кубического объема и стройностью пропорций, свойственными этому памятнику, определяется его место в мировом искусстве. Построенный чуть позже Успенского, он обозначил следующий этап белокаменного зодчества Руси, отличавшийся невероятной насыщенностью резного скульптурного убранства фасадов церковей. Создающие богатейшую игру света и тени рельефы Дмитриевского собора словно дематериализуют массив кладки, сообщают ему впечатление воздушности, контрастом которой становится монументальность полуколонн в виде звериных лап.

Классическим памятником владими́ро-суздальского зодчества по праву считается небольшой четырехстопный храм Покрова на Нерли. Белокаменная церковь, напоминающая скульптурное произведение, поражает гармоничностью форм и гуманистичностью легкого, светлого архитектурного образа. Поток вертикальных линий, образованный гранями лопаток, отвечающих внутренним столбам, логично переходит в полукружья сводов. Предельно тонкие колонки, капители которых поддерживают каменные желоба водосбросов, придают особую стройность зданию. Она усиливается метрическим строем аркатурного пояса, полутораметровые

колонки которого в силу масштабного сопоставления подчеркивают высоту храма.

Отвечая реальным условиям работы каменной конструкции, владимирские зодчие делают стену внизу толще и не ослабляют ее оконными проемами; выше аркатурного фриза, расположенного на уровне хоров, толщина стены уменьшается, что получает отражение и на фасадах. Меньшая несущая способность верхних участков стены подчеркивается оконными проемами и увеличением пластического декора. Такое правдивое тектоническое решение, выявляющее основание стены и несущее основную нагрузку, создает впечатление роста здания и его устойчивости.

Скульптурные изображения церкви Покрова на Нерли, посвященные религиозным сюжетам, под руками местных мастеров приобретают народную окраску, а сам образ церкви имеет светлый, радостный характер. Подлинной виртуозностью отличается каменная резьба фасадов. Прекрасно решена и чисто инженерная задача: холм, на котором стоит церковь, подсыпан так, что во время весеннего паводка оказывается защищенным от подтапливания. Храм Покрова на Нерли, возвышаясь над разливом, кажется тихо плывущим среди водной стихии.

Архитектура русских княжеств периода феодальной раздробленности использует и совершенствует унаследованные от Киевского государства конструктивные и композиционные традиции. Местные мастера улучшают систему сводчатого покрытия зданий, применяют новые конструкции уступчатых сводов и создают оригинальную ярусную композицию крестово-купольного здания.

Зодчество Владимиро-Суздальского княжества развивалось в условиях исторически прогрессивной борьбы за объединение русских земель и в своих жизнеутверждающих архитектурных формах отразило передовые взгляды городского люда. Владимирские строители создали реалистические архитектурные памятники мирового значения, оказавшие непосредственное влияние на формирование зодчества Московского государства.

### Раздел 3

## **ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ**

### **ЗАНЯТИЕ 1**

***Задание 1.** Прочитайте статью С.В.Сухова "Системный подход к управлению коммерческим предприятием" и ознакомьтесь с образцами вопросного, назывного и тезисного планов, а также аннотации и реферата этой статьи.*

С.В. Сухов

#### **СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ КОММЕРЧЕСКИМ ПРЕДПРИЯТИЕМ**

Журнал "Менеджмент в России и за рубежом" (2001, №6)

Начало формирования понятийного аппарата и системных исследований принято относить к 50-м годам XX века и связывать с работами Людвиг фон Берталанфи. Впоследствии, благодаря трудам таких ученых, как Н.Винер, У.Эшби, Г.Бейтсон, С.Никаноров, В.Турчин, возник целый ряд смежных с общей теорией систем направлений – кибернетика, синергетика, теория самоорганизации, теория хаоса, системотехника. Ниже рассмотрены фундаментальные принципы и инструменты, разработанные в рамках этих направлений и позволяющие построить корректную модель управления коммерческим предприятием как сложной открытой организационной системой.

Предприятие представляет собой инструмент достижения совокупности целей, сформированных основными заинтересованными группами (в первую очередь, собственниками, высшим руководством и персоналом предприятия). Это определение носит сущностный характер и не имеет отношения к организационно-правовой форме конкретной хозяйствующей единицы. Целью создания коммерческого предприятия, как правило, является извлечение материально-финансовой выгоды в виде имущества и дохода.

В соответствии с терминологической базой теории систем для описания процесса функционирования предприятия будет использоваться понятие "состояние системы". Состояние системы – это упорядоченная совокупность значений параметров, определяющих ход процессов, происходящих в системе. Множество значений параметров системы в различные моменты времени образует пространство состояний системы. Функционирование предприятия, таким образом, описывается как смещение в пространстве состояний. Универсальность подобного понятийного аппарата позволяет дать корректные, однозначные определения многим широко распространенным в

теории менеджмента терминам. Например, стратегия может трактоваться как проект "движения" предприятия в пространстве его состояний.

Коммерческое предприятие является сложной системой, в рамках которой реализуется законченное множество динамических процессов. В теории и практике организационного управления для обозначения основного класса этих процессов принято использовать обобщенное понятие "бизнес-процесс". Бизнес-процесс – это совокупность различных видов деятельности, в рамках которой "на входе" используется один или более видов ресурсов, и в результате этой деятельности "на выходе" создается продукт, представляющий ценность для потребителя (Хаммер, Чампи, 1999). Само по себе предприятие также может рассматриваться как процесс самого высокого уровня обобщения. Реализация бизнес-процесса всегда приводит к изменению потребительной или добавленной стоимости.

Процессный подход позволяет подойти к проблеме проектирования, создания и управления предприятием с "инженерных" позиций. При этом под организационным проектированием мы понимаем развернутую во времени совокупность процедур, позволяющую сформировать определенную целенаправленную систему деятельности (предприятие). Каждая такая процедура вмешивается в налаженный или случайный ход событий, увеличивая вероятность возникновения события цели. Иными словами, основной задачей организационного проектирования является получение четкого ответа на вопрос: "Каким должно быть предприятие, чтобы с его помощью можно было реализовать поставленные цели?" Основу процесса организационного проектирования составляет разработка формально-логической модели предприятия, отвечающей целевым установкам основных заинтересованных групп.

Предприятие как открытая система строит свое функционирование в существенной (хотя и не однозначной) связи с внешней средой. Отсюда одной из центральных задач управления предприятием является задача позиционирования во внешней среде, в частности отыскание оптимального положения в сети ресурсных потоков. Это связано с тем, что часть параметров бизнес-процессов (например, такие экзогенные величины, как объем реализации продукции, ставки налогов, тарифы на энергоносители, рыночные цены, курсы валют и др.) формируется во внешней среде предприятия, что может быть интерпретировано как проявление возмущающих или ограничивающих факторов. В то же время, если все бизнес-процессы формализованы и построена корректная параметрическая модель управления предприятием, то природа этих факторов не имеет значения (учитывается только их динамика).

Именно наличие среди параметров бизнес-процессов динамически изменяющихся экзогенных величин делает процесс функционирования предприятия значительно менее управляемым и предсказуемым. Последнее, в частности, выражается в снижении вероятности достижения целей. Отсюда задача позиционирования предприятия во внешней среде (в частности, на

рынке) является первичной по отношению к задаче внутренней организации бизнес-процессов.

По нашему мнению, задача позиционирования во внешней среде сводится к непрерывному поиску оптимального положения предприятия в общеэкономической системе потоков материально-технических, финансовых, информационных и трудовых ресурсов. Такая формулировка является значительно более строгой в сравнении с имеющимися подходами. Тем не менее, математически подобная задача решается с большим трудом, а точнее, сводится к классической задаче оптимального управления абстрактным объектом.

Метафорически процесс позиционирования предприятия может быть представлен следующим образом. Глобальные и макроэкономические ресурсные потоки образуют сложную многомерную сеть, каждый "узел" которой обеспечивает определенный экономический (социальный, административный и др.) эффект от деятельности в нем. Структура сети непрерывно видоизменяется, что, в частности, приводит к колебаниям эффективности работы в различных "узлах". Реализация целевых установок предприятия возможна только в том случае, если им будет занят определенный "узел" или совокупность "узлов". Это и называется позиционированием.

Важно четко различать две точки зрения на процесс позиционирования: 1) позиционирование как моделирование будущего состояния; 2) позиционирование как управленческий процесс. Кратко поясним вторую точку зрения. В классической теории оптимального регулирования понятие "состояние" определяется как некоторая характеристика системы, значение которой в настоящий момент времени определяет текущее значение выходной величины и оказывает влияние на ее будущее. Несмотря на определенную расплывчатость данного определения, в нем отмечен важный момент, которому часто не уделяется должного внимания. Распространенная ошибка состоит в том, что позиционирование часто рассматривают как своеобразное управление "будущим" состоянием. В то же время, исходя из приведенной формулировки, мы можем определить позиционирование только как воздействие на фактическое (текущее) состояние предприятия с целью достижения им в будущем целевого (заданного, планового) состояния. Иначе говоря, управление в отличие от моделирования всегда имеет отношение только к настоящему времени.

Сочетание процессно-ориентированного и событийного подходов позволяет построить корректную модель управления предприятием. Можно выделить два принципиальных подхода к формированию данной модели:

– "сверху-вниз" от интегральной целевой функции развития к частным параметрам оперативной деятельности (по схеме "дерева целей" или, точнее, по семантическому графу оценочных критериев) для построения параметрической модели предприятия;

– "снизу-вверх" в организационном аспекте с целью построения корректной системы распределения работ и исполнителей в рамках реализуемых бизнес-процессов.

Более подробно остановимся на особенностях первого подхода. Процессно-ориентированные технологии организационного управления базируются на фундаментальных (в частности, кибернетических) принципах управления. По содержанию и механизму действия организационное управление полностью соответствует классической схеме регулирования с обратной связью, что объясняется инвариантностью данной схемы по отношению к различным предметным областям и задаваемым целям функционирования. Например, информационная часть системы бюджетирования полностью поглощается корректно построенной моделью управления, в рамках которой с помощью бюджетов осуществляется регулирование финансово-экономической составляющей деятельности предприятия. Бюджеты при этом трансформируются в элементы стандартной системы управления по отклонениям, манипулирующей плановыми (нормативными) и фактическими показателями.

Именно в связи с инвариантностью и практической значимостью кибернетических алгоритмов одной из важнейших предпосылок является положение о первичности модели управления по отношению к другим моделям, отражающим различные аспекты деятельности предприятия (финансовой, производственной, организационной и др.). В частности, строго под алгоритм функционирования системы управления должна формироваться учетная политика (за исключением официальных форм отчетности), собираться маркетинговая информация, проводиться мониторинг внешней и внутренней среды. Имеет место и обратная зависимость: ограничения на методы сбора, обработки и представления информации во многом определяются особенностями функционирования системы управления.

Подводя итоги, можно отметить следующее. Функционирование предприятия – это уникальный слабопредсказуемый (стохастический) целенаправленный процесс, в ходе которого предприятие переходит из одного состояния в другое ("смещается в пространстве состояний"). Проблема управления предприятием состоит в исследовании влияния различных внешних и внутренних событий на параметры бизнес-процессов и в корректном регулировании этих параметров для достижения требуемой эффективности функционирования всей системы. Регулирование (управление) сводится к принятию и реализации управленческих решений.

## ВОПРОСНЫЙ ПЛАН

### *I. Вступление*

1. К какому периоду относится начало понятийного аппарата системных исследований?
2. Какие возникли направления, смежные с общей теорией систем?

### *II. Основная часть*

1. Что представляет собой предприятие?
2. Что такое «состояние системы»?
3. Что такое бизнес-процесс?
4. Что понимается под организационным проектированием?
5. Какова задача позиционирования?
6. Каковы две точки зрения на процесс позиционирования?
7. Какие можно выделить подходы к формированию корректной модели управления предприятием?

### *III. Выводы*

1. Для чего необходимо переводить предприятие в ходе целенаправленного процесса?
2. В чем состоит проблема управления предприятием?

## НАЗЫВНОЙ ПЛАН

### *I. Вступление*

1. Начало формирования понятийного аппарата системных исследований.
2. Возникновение направлений, смежных с общей теорией систем.

### *II. Основная часть*

1. Определение предприятия.
2. Сущность понятия «состояние системы».
3. Определение понятия бизнес-процесса.
4. Организационное проектирование.
5. Задача позиционирования.
6. Две точки зрения на процесс позиционирования.
7. Два подхода к формированию корректной модели управления предприятием.

### *III. Выводы*

1. Переход предприятия из одного состояния в другое в ходе целенаправленного процесса.
2. Сущность проблемы управления предприятием.

**Задание 2.** Опираясь на образцы планов, проанализируйте, как трансформированы вопросительные предложения в назывные.

**Задание 3.** Найдите в вопросительных предложениях глаголы, от которых образованы отглагольные существительные в назывных предложениях.

**Задание 4.** Назовите вопросительные слова в вопросном плане.

**Задание 5.** Какими способами в образцах планов проводилась замена вопросительных предложений назывными при сохранении адекватности мысли.

## ТЕЗИСНЫЙ ПЛАН

1. Начало формирования понятийного аппарата системных исследований относится к 50-м годам XX века.

2. Возник целый ряд смежных с общей теорией систем направлений – кибернетика, синэргетика, теория самоорганизации, теория хаоса, системотехника.

3. Предприятие представляет собой инструмент достижения совокупности целей, сформированных основными заинтересованными группами.

4. Под состоянием системы подразумевают упорядоченную совокупность значений параметров (внутренних и внешних), определяющих ход процессов, происходящих в системе.

5. Коммерческое предприятие является сложной системой, в рамках которой реализуется законченное множество динамических процессов. В теории и практике организационного управления для обозначения основного класса этих процессов принято использовать обобщенное понятие "бизнес-процесс", под которым понимают совокупность различных видов деятельности, в рамках которой "на входе" используется один или более видов ресурсов.

6. Под организационным проектированием понимается развернутая во времени совокупность процедур, позволяющая сформировать определенную целенаправленную систему деятельности.

7. Задача позиционирования во внешней среде сводится к непрерывному поиску оптимального положения предприятия в общеэкономической системе потоков материально-технических, финансовых, информационных и трудовых ресурсов.

8. Существуют две точки зрения на процесс позиционирования: 1) позиционирование как моделирование будущего состояния; 2) позиционирование как управленческий процесс.

9. К формированию корректной модели управления предприятием можно выделить два принципиальных подхода:

– "сверху-вниз" от интегральной целевой функции развития к частным параметрам оперативной деятельности для построения параметрической модели предприятия;

– "снизу-вверх" в организованном аспекте с целью построения корректной системы распределения работ и исполнителей в рамках реализуемых бизнес-процессов.

10. В ходе целенаправленного процесса предприятие переходит из одного состояния в другое, "смещается в пространстве состояний".

11. Проблема управления предприятием состоит в исследовании влияния внешних и внутренних событий на параметры бизнес-процессов.

**Задание 6.** Сравните образцы трех видов планов: вопросного, назывного и тезисного. Скажите, чем отличается тезисный план от вопросного и назывного.



**Задание 7.** *Опираясь на образец тезисного плана, проанализируйте этапы составления такого плана:*

- 1) найти главную информацию одного или нескольких абзацев.
- 2) поставить вопрос к выделенной главной информации;
- 3) ответить на поставленный вопрос повествовательным или назывным предложением.

**Задание 8.** *Прочитайте образец аннотации и определите ее структуру.*

### АННОТАЦИЯ

Аннотируемая статья С.В.Сухова "Системный подход к управлению коммерческим предприятием" помещена (напечатана) в журнале "Менеджмент в России и за рубежом", №6, 2001.

Она посвящена теме системного подхода к управлению коммерческим предприятием.

В данной статье автор рассматривает теорию систем для описания процесса функционирования предприятия, указывает на использование обобщенного понятия "бизнес-процесса", описывает организационное проектирование, называет две точки зрения на процесс позиционирования.

Среди перечисленных вопросов важным, на мой взгляд, является вопрос об использовании обобщенного понятия «бизнес-процесса»

В заключение автор приходит к выводу о том, что проблема управления предприятием состоит в исследовании влияния различных внешних и внутренних событий на параметры бизнес-процессов и в корректном регулировании этих параметров для достижения требуемой эффективности функционирования всей системы.

Данная статья предназначена для экономистов.

**Задание 9.** *Проанализируйте композицию текста образца аннотации статьи "Системный подход к управлению коммерческим предприятием".*

**Задание 10.** *Определите в образце аннотации языковые и речевые стандарты-клише ее структуры и скажите, чем обусловлено их употребление. Аргументируйте свое понимание.*

**Задание 11.** *Проанализируйте композицию текста образца реферата статьи "Системный подход к управлению коммерческим предприятием".*

### РЕФЕРАТ

Реферируемая статья С.В.Сухова "Системный подход к управлению коммерческим предприятием" напечатана в журнале "Менеджмент в России и за рубежом", №6, 2001 г.

Данная статья посвящена вопросу системного подхода к управлению коммерческим предприятием.

Во вступительной части статьи автор намечает фундаментальные принципы и инструменты, позволяющие построить корректную модель управления коммерческим предприятием как сложной открытой организационной системой.

В основной части статьи рассматривается теория систем для описания процесса функционирования предприятия, отбираются понятия «состояния системы», «пространства», стратегии, движения.

Среди перечисленных вопросов наиболее интересным, с моей точки зрения, является вопрос о раскрытии понятия "состояния системы", смысл которого заключается в том, что это упорядоченная совокупность значений параметров, которые определяют ход процессов, происходящих в системе.

Одним из самых существенных вопросов, по моему мнению, является вопрос о "бизнес-процессе" – совокупности различных видов деятельности.

Следует остановиться также на вопросе об организационном проектировании, который включает в себя развернутую во времени совокупность процедуру, позволяющую сформировать определенную целенаправленную систему деятельности предприятия.

Автор пишет о двух точках зрения на процесс позиционирования: позиционирование как моделирование будущего состояния и как позиционирование в качестве управленческого процесса.

Далее автор переходит к следующей проблеме – построению корректной модели управления предприятием.

Сущность ее сводится к следующему: можно выделить два принципиальных подхода к формированию данной модели:

- "сверху-вниз" от интегральной целевой функции развития к частным параметрам оперативной деятельности для построения параметрической модели предприятия;

- "снизу-вверх" в организационном аспекте с целью построения корректной системы распределения работ и исполнителей в рамках реализуемых бизнес-процессов.

В подтверждение своей мысли автор приводит обширные данные своего исследования, таблицы, графики, рисунки.

В заключение автор приходит к выводу о том, что функционирование предприятия – это уникальный слабопредсказуемый целенаправленный процесс, в ходе которого предприятие переходит из одного состояния в другое ("смещается в пространстве состояний"). Проблема управления предприятием состоит в исследовании влияния различных внешних и внутренних событий на параметры бизнес-процессов и в корректном регулировании этих параметров для достижения требуемой эффективности функционирования всей системы.

**Задание 12.** Выделите в тексте образца реферата языковые и речевые стандарты-клише и скажите, чем обусловлено их употребление.

**Задание 13.** Проанализируйте порядок слов в предложениях текста образца реферата. Установите, где находится основная и вспомогательная информация, и скажите, чем они выражены.

**Задание 14.** Найдите в тексте образца реферата слова - организаторы мысли, характеризующие степень объективности информации, содержащей в первичном документе, определите языковые средства их выражения и скажите, с какой целью они употребляются.

**Задание 15.** Найдите в тексте образца реферата слова - организаторы мысли, вводящие логический контекст, определите языковые средства их выражения и скажите, чем обусловлено их употребление. Аргументируйте свое понимание.

**Задание 16.** Найдите в тексте образца реферата слова - конкретизаторы мысли, определите языковые средства их выражения и скажите, чем обусловлено их употребление.

**Задание 17.** Прочитайте еще раз образцы аннотации и реферата и скажите, чем они отличаются друг от друга.

## ЗАНЯТИЕ 2

**Задание 1.** Прочитайте текст. Выделите в нем вводную, основную и заключительную части. Составьте вопросный, назывной и тезисный планы текста.

Н.О. Демидович

### ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕРКИ СООТВЕТСТВИЯ ОПЫТНОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОМУ В ЗАДАЧАХ НАДЕЖНОСТИ

Журнал "Методы менеджмента качества" (2001, №1)

Для проверки соответствия опытного распределения теоретическому в задачах надежности, как правило, рекомендуют использовать широко применяемые во многих прикладных областях статистические критерии: хи-квадрат, омега-квадрат, Колмогорова-Смирнова, Вилкоксона и другие. Статистики этих критериев давно известны и хорошо изучены. Научные исследования здесь обычно касаются различного рода усиления, уточнений или обобщений. Часто результаты таких исследований оказываются в математическом плане весьма громоздкими.

Рекомендации по применению критериев обычно дают на основе анализа двух их свойств – мощности и устойчивости. Перечисленные выше критерии неплохо сочетают эти свойства, поэтому их рекомендуют применять.

Между тем, мы вправе задать себе вопрос: следует ли ограничиваться при анализе критериев их мощностью и устойчивостью? Нет ли других обстоятельств, влияющих на выбор критерия? Существует ли какой-либо критерий, предпочтительный для надежности? Является такой критерий типовым, широко применяемым в других областях, или это относительно редко применяемый, однако учитывающий специфику предмета критерий?

Рассмотрим в качестве случайной величины наработку до отказа невосстанавливаемого изделия, – видимо, наиболее важный в надежности случай рассматриваемой задачи.

Специфической особенностью распределений наработок до отказа невосстанавливаемых изделий является принципиально меньшая значимость для практики их правых "хвостов", по сравнению с серединой распределений и левыми "хвостами". Изделия с течением времени морально устаревают. Они, оставаясь работоспособными, вытесняются изделиями других видов, изготовленными по более совершенным технологиям или предназначенными для реализации новых технических решений. Старые изделия выводят из основной эксплуатации, ликвидируют или переводят на второстепенную эксплуатацию или же продолжают эксплуатировать, но при этом уходит на второй план сама роль прежней эксплуатации. Другими словами, можно сказать, что с течением времени, по мере нарастания наработок изделий, снижается значимость их применения и, как следствие, – значимость поздних отказов.

Следствием этого в статистическом плане является потеря данных о наработках до отказа на правом "хвосте" распределений (нарастание цензурирования на правом краю вариационного ряда).

Кроме того, с позиций технологического фактора, существенным образом влияющего на вид распределения наработок до отказа, на правом "хвосте" нарастает неопределенность в установлении и поддержании вида распределения. Неопределенность эта проявляется в усложнении классификации мелких источников процессов деградации (ИПД), приводящих к "поздним" отказам, в выявлении технологических факторов, ответственных за появление таких ИПД, в утрате возможности осуществлять целенаправленные корректирующие воздействия на технологический процесс по стабилизации попадания мелких ИПД в изделия, и, наконец, в неопределенности, связанной с переходом от мелких ИПД к так называемому "идеальному старению".

Совокупность отмеченных выше обстоятельств говорит о том, что математическое понятие функции распределения применительно к надежности характеризуется специфической особенностью, заключающейся в уменьшении ее собственного веса по мере перемещения на правый "хвост". Эту специфику особенно следует учитывать при проверке соответствия

опытного распределения теоретическому, задавая подходящим образом убывающие весовые коэффициенты для членов вариационного ряда наработок до отказа.

Эта специфика надежности в настоящее время не учитывается, и для проверки соответствия применяют критерии (в частности, перечисленные в начале статьи), имеющие равные или симметрично меняющиеся к краям вариационного ряда весовые коэффициенты.

В постановочном плане фактор убывающей весомости функции распределения (убывавших весовых коэффициентов) является превалирующим. Неучет его позволяет утверждать, что в надежности задача проверки соответствия опытного распределения теоретическому до настоящего времени наиболее адекватным образом не поставлена и не решена. Это обстоятельство частным образом отражает общее состояние теории надежности, характеризующееся недостаточной адекватностью постановок задач, когда общематематическая сторона превалирует над сущностной, специфической.

Перечислим еще несколько факторов, которые следует учитывать для достижения адекватной постановки рассматриваемой задачи и ее стандартизации на общетехническом уровне.

Прежде всего, следует помнить, что понятие "распределения" в надежности – это миф. Распределения обычно не существуют, а в тех редких случаях, когда их существование можно допустить ценой приобретения погрешности, истинный вид распределений является многопараметрическим и не совпадает ни с одним из видов простых аналитических зависимостей, придуманных человеком. Последние являются, таким образом, лишь аппроксимациями первых.

Учет технологического фактора показывает, что вид распределения определяется состоянием производства и бывает разным для разных заводоизготовителей, а на одном заводе меняется в ходе технологического процесса изготовления изделий. Это также оказывает разрушительное действие на изначально классическую постановку задачи. Возникают вопросы о том, как интерпретировать распространение статистических выводов с выборки на партию, где и как использовать результат проверки соответствия, а также о целесообразности применения тонких математических приемов, чувствительных к начальным условиям.

Следующее обстоятельство связано с числом параметров аппроксимирующих распределений. Чем больше параметров, тем выше аппроксимирующие возможности, поэтому сравнивать критерии следует только для видов распределений с одинаковым числом параметров. Нельзя, например, проверять альтернативу: экспотенциальное распределение против распределения Вейбулла, так как всегда будет приниматься гипотеза о распределении Вейбулла (если генерировать выборки из экспотенциального распределения, эмпирическая функция всегда будет отклоняться от экспоненты и второй параметр распределения Вейбулла будет лучше "подстраивать" кривую под каждое случайное отклонение).

Аппроксимирующие возможности распределений с одинаковым числом параметров приблизительно одинаковы. Но при этом даже для различения видов двухпараметрических распределений требуется большие объемы статистических данных, а при большом числе параметров дело обстоит еще хуже. Такие объемы данных на практике чаще всего получить невозможно. Однако по мере их накопления из инженерных соображений становится понятно (и соответствующие проверки это подтверждают), что они не образуют выборку, а представляют собой неоднородный статистический материал.

Кроме того, как известно, цензурирование сильно влияет на различие распределений и уже при совсем незначительном цензурировании типовые в надежности распределения (гамма, Вейбулла, дог-нормальное) становятся неразличимыми при весьма больших объемах выборок, насчитывающих сотни данных. Отсюда возникает вопрос, зачем использовать все эти распределения и не лучше ли обходиться каким-либо одним из них, например, хорошо зарекомендовавшим себя распределением Вейбулла.

Таким образом, для проверки соответствия опытного распределения теоретическому в случае восстанавливаемых изделий можно ограничиться одним из этих двух распределений. При этом, в зависимости от назначения проверки, статистики критериев могут также содержать убывающие весовые коэффициенты, например, если в качестве показателя безотказности задают и проверяют вероятность работы.

***Задание 2.** Поставьте вопросы к каждому абзацу текста или к группе абзацев.*

***Задание 3.** Озаглавьте абзацы, несущие главную информацию.*

***Задание 4.** Напишите аннотацию текста, используя слова и словосочетания, используемые для написания аннотации.*

### **ЗАНЯТИЕ 3**

***Задание 1.** Напишите контрольную аннотацию.*

Муллахметов Х.Ш.

**ВНУТРЕННИЙ АУДИТ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ КОРПОРАЦИЕЙ**

Журнал "Менеджмент в России и за рубежом" (2001, №3)

Необходимость обеспечения жизнеспособности организации в современных условиях накладывает огромную ответственность на ее руководителей. Неизмеримо растет цена каждой допущенной ошибки при принятии решений, порой требуется оперативная корректировка принятых

решений. Для всего этого необходима качественная, т.е. своевременная, достоверная и полная информация. В статье обозначены два направления для достижения этой цели: системный контроль за деятельностью организаций на базе мониторинга их отчетности и комплексный экономический анализ.

Одной из основных задач системы внутреннего контроля организации и службы внутреннего аудита, в частности, является обеспечение менеджеров качественной информационной базой для принятия управленческих решений. Качество предоставляемой информации в данном случае определяется ее своевременностью, достоверностью и полнотой.

Информация о финансово-хозяйственной деятельности, состоянии финансов и имущества поступает руководителям организации из двух источников.

В первую очередь, это традиционные формализованные источники информации. Сюда относится прежде всего бухгалтерская (финансовая) отчетность, утвержденная сверху или принятые в организации отчетные формы. С развитием в крупных организациях управленческого учета формы отчетности в них значительно расширились и стали в большей степени отвечать требованиям потребителей.

Кроме того, ряд систем внутреннего контроля ж служба внутреннего аудита в том числе предоставляют руководству дополнительную информацию путем проведения проверок финансово-хозяйственной деятельности организации или углубляющих целевых проверок отдельных ее аспектов (сторон). Полученная в ходе проверок информация носит более оперативный характер (что очень ценно при принятии управленческих решений), она более достоверная, детализированная, в силу того, что проводится по инициативе руководителей в большей степени удовлетворяет потребности руководителей в информации нужного качества.

Основным недостатком данного источника информации, на наш взгляд, является его большая трудоемкость: для проведения комплексной проверки финансово-хозяйственной деятельности хозяйствующего субъекта необходимо минимум 100 человеко-дней.

Данные обстоятельства заставляют обращать больше внимания на формализованные источники информации. В контрольно-ревизионной службе КАМАЗа и ранее использовались материалы бухгалтерской отчетности для анализа финансового состояния организаций. Это происходило, как правило, в ходе камеральных проверок в плане подготовки к комплексным ревизиям организаций, либо такой анализ проводился уже в ходе самой комплексной проверки; иногда материалы анализа входили как самостоятельный раздел в акт проверки.

В единичных случаях имелись поручения от руководителей проводить расширенный анализ финансово-хозяйственной деятельности по их бухгалтерской (финансовой) отчетности. Такие поручения были обусловлены трудностями выезда на место и большими затратами на выездные проверки (например, проверка деятельности СП, расположенных за рубежом).

Впервые анализ показателей финансово-хозяйственной деятельности дочерних обществ на базе отчетности был проведен по итогам работы за первое полугодие 1999 года. На основании материалов по ряду организаций были изданы приказы по ОАО "КАМАЗ" и по организациям, материалы были рассмотрены на заседаниях Советов директоров и намечены мероприятия по устранению нарушений и недостатков. На основании обобщения полученного опыта работы по данному направлению были внесены коррективы как по организации мониторинга, так и по методологическим аспектам.

В дальнейшем следующим приказом по ОАО "КАМАЗ" была закреплена целостная система, которая при существующей реальной ситуации обеспечила бы системный контроль за деятельностью дочерних обществ и вложенного в них капитала и обеспечила бы руководителей качественной информационной базой для принятия управленческих решений.

Основными элементами системы является:

- мониторинг финансово-хозяйственной деятельности дочерних обществ на базе их бухгалтерской отчетности;
- создание корпоративных стандартов по основным направлениям деятельности (они призваны обеспечить единую политику корпорации по основным направлениям работы и позволят системам внутреннего контроля организовать свою работу, имея утвержденную нормативную базу);
- обобщение, анализ и использование материалов внешних контролирующих органов (зачастую организации жалуются на большое количество проверок, при этом материалы проверок не всегда анализируются, не выявляются причины нарушений и они из года в год повторяются; кроме того, работу внешних контролирующих органов полезно рассматривать как оценку системы внутреннего контроля хозяйствующего субъекта);
- координация деятельности подразделений ОАО "КАМАЗ" и соответствующих служб дочерних обществ по анализу финансово-хозяйственной деятельности организаций;
- и, наконец, создание и поддержание базы данных по дочерним обществам, которая служила бы информационной базой для принятия стратегических управленческих решений по ОАО "КАМАЗ" и его дочерним обществам.

Система предполагает также создание электронной базы данных в дочерних обществах, куда имели бы доступ ревизионные комиссии обществ и служба внутреннего аудита корпорации.

В конечном итоге система направлена на повышение эффективности управленческого труда путем создания качественной, комплексной информационной базы для принятия управленческих решений; на повышение эффективности деятельности дочерних обществ путем перехода с метода последующего контроля (т.е. с констатации свершившихся отрицательных результатов) к опережающему контролю путем системного



анализа их финансово-хозяйственной деятельности, прогноза возможных отрицательных явлений и результатов, принятия своевременных решений. Повышению эффективности деятельности дочерних обществ способствует также выявление резервов улучшения состояния дел, определение "узких мест", отрицательно влияющих на результаты деятельности, и причин их возникновения.

Каковы же основные проблемы при организации системного контроля за деятельностью дочерних обществ и вложенного в них капитала на базе мониторинга их отчетности?

Во-первых, это незавершенность цикла обеспечения руководителей корпорации качественной информацией и рекомендациями. Необходима координация проводимых различными структурами работ и квалификационная обработка накопленных материалов с выдачей различных вариантов обоснованных рекомендаций.

Во-вторых, это ресурсное обеспечение и, прежде всего, достаточное количество квалифицированных специалистов. Для комплексного анализа необходимо иметь опыт работы по разным направлениям и достаточно хорошо знать анализируемую организацию. Этого не может дать ни один ВУЗ, и приобрести такой опыт за короткий промежуток времени невозможно.

В-третьих, имея острую нехватку информации для работы, руководители не воспринимают представляемые им аналитические материалы. На наш взгляд, это обусловлено тем, что квалификация некоторых руководителей как экономистов еще не позволяет при принятии решений оперировать экономическими категориями: по-прежнему преобладает принятие решений на основании накопленного опыта. Кроме того, на сегодняшний день сами аналитические материалы недостаточно привлекательны, изобилуют финансовыми коэффициентами, что делает их невоспринимаемыми, или, наоборот, носят чисто статистический характер: нет единого подхода к составлению материалов, что требует много времени для их изучения и использования в работе. Данный недостаток можно устранить, если потребители аналитических материалов в лице руководителей, используя материалы в работе, укажут на те аспекты, которые им необходимы и в какой форме.

Таким образом, в системе управления корпорацией внутренний аудит занимает важное место по обеспечению менеджмента качественной информацией. Данную задачу он может эффективно решить при минимальных затратах с помощью системного контроля за деятельностью организации на базе мониторинга их отчетности и путем организации комплексного экономического анализа, опираясь на результаты работы имеющихся функциональных служб.

## ЗАНЯТИЕ 4

*Задание 1. Напишите зачетную аннотацию.*

Н.Г. Багаутдинова

### СОБСТВЕННОСТЬ И ВУЗ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

Журнал "Менеджмент в России и за рубежом" (2002, №1)

В ходе осуществляемой в России экономической реформы глубокие изменения претерпели и отношения собственности, в том числе и в экономике образования, став определяющим звеном производственных отношений в этой социальной сфере. Приходится констатировать, что отношения собственности, являясь базисом организационно-экономического механизма, в отношении высших учебных заведений оказались наименее разработанными теоретически. Законодательно запретив приватизацию (разгосударствление) вузов, государство не сняло саму проблему. Эволюция отношений собственности, разрастающееся многообразие ее форм, количества субъектов и объектов права собственности происходят в государственных вузах объективно, как следствие реального многоканального финансирования вузов и диверсификации направлений и видов их деятельности, прежде всего, во внебюджетной сфере. Опыт показал, что как субъект рыночных отношений вуз подвержен всем тем экономическим изменениям, что происходят и во всех других отраслях экономики страны.

Однако если реформе отношений собственности в сфере производства материальных ценностей посвящено много теоретических исследований, рассматривающих не только экономические, но и социальные, политические и духовные аспекты проблемы, то вопрос о сущности, экономической природе высших учебных заведений, структуре их собственности, механизме управления доверенной вузам государственной собственностью изучен мало.

В современной западной экономической науке значительный интерес представляет разработанная в рамках неоинституционализма экономическая "теория прав собственности", в частности, проблема социальных издержек, с помощью которых оценивается эффективность форм собственности. Прямое отношение к данной теме имеет работы по экономике социальной сферы зарубежных и отечественных авторов (Дж.Стиглиц, Е.Н.Жильцов, Л.И.Якобсон и др.).

С социализацией собственности непосредственно связаны общественные блага, которые обладают двумя фундаментальными свойствами. Во-первых, это неисключаемость, т.е. доступ к данному конкретному благу практически не ограничен для желающих его получить (или им воспользоваться). Во-вторых, это несоперничество в потреблении, т.е. увеличение круга потребителей данного блага не вызывает снижения полезности, которую получает каждый из потребителей, и не несет за собой дополни-

тельных издержек при предоставлении данного блага. Здесь мы сталкиваемся с явлением, когда увеличение числа потребителей лишь увеличивает общественную полезность конкретного блага.

Отсюда вытекает, что законы обмена, по которым функционирует товарное производство, не полностью действуют в данной сфере. Фундаментальные свойства этих благ делают их производство и функционирование в частном секторе экономики не всегда возможным, т.е. частная форма собственности не всегда в состоянии обеспечить их предоставление (предоставление благ такого рода, как правило, просто невыгодно для частного собственника). Если же такая возможность и изыскивается, то круг потребителей, имеющих возможность приобретения такого блага, достаточно узок.

К тому же в данном случае отсутствует четкий и непротиворечивый критерий различия качества предоставления такого рода услуг в частном секторе (например, образование или услуги врача на платной основе) и в общественном секторе (бесплатное образование или услуги врача такого же профиля).

Большинство экономистов, признавая допустимость частного сектора в экономике нашей страны, считают, что хозяйственно-финансовая деятельность государства должна быть сконцентрирована на непроеизводственной сфере – образовании, культуре, здравоохранении, фундаментальной науке, обороне. Нетрудно заметить, что перечисленные отрасли народного хозяйства – поставщики общественных благ, которые, если их перевести на частную основу (приватизировать), попросту перестанут быть общественными, они станут частными благами, привилегией немногочисленных социальных групп.

Проводимая в стране экономическая реформа, основой которой являются хозрасчетные принципы хозяйствования, до недавнего времени сводила статус вуза к статусу промышленного предприятия. Это вытекало из толкования бюджетных средств как особого вида доходов учреждений непроеизводственной сферы, в том числе вузов. При этом различие в статусе фиксировалось в основном на уровне источников доходов, а не механизмов их использования.

Непосредственный перенос в сферу образования хозрасчетного механизма, успешно реализуемого в материальном производстве, не является оправданным, так как действие здесь рыночного механизма в идеальном смысле ограничено. Включение образовательных услуг в рыночную экономику должно исходить из природы смешанного характера общественных благ, к которым они относятся. В силу этой специфики сфера образования не может быть отдана целиком на произвол рынка, также как: не может быть полностью изолирована от него. Это предполагает использование в высшей школе модели смешанной рыночной экономики с многообразием субъектов и форм хозяйствования, в том числе предпринимательской (коммерческой) и некоммерческой (неприбыльной) деятельностью.

Главная проблема, связанная с преобразованиями отношений собственности, состоит в сочетании объективного процесса роста числа и уровней форм собственности, представленных в государственном вузе, с сохранением единства системы, ее целостности. Если эту проблему не удастся решить, неизбежен распад учебного заведения как административно-экономического целого, потеря им управляемости и, в конечном счете, деградация его основы – образовательной и научной деятельности.

Положение усугубляется тем, что нарушение единства собственности приводит к нарушению единства финансовой системы, разбазариванию финансовых ресурсов и потере реального контроля над движением денежных потоков в системе учебного заведения. Именно сознательное, а не стихийное формирование отношений и форм собственности, включая и их правовой статус, позволит сохранить как целостность самого вуза, так и целостность системы его управления, в том числе и финансовых аспектов вузовского менеджмента. Без решения этой проблемы не исключен организационный распад вуза за счет полного экономического обособления подразделений, способных реально функционировать без бюджетной политики. Следует иметь в виду, что в условиях сокращавшегося бюджетного финансирования "уход" подразделений, которые могут отчислять часть своих доходов в общевузовскую казну, сделает реализацию ведущей цели вуза трудноосуществимой.

Серьезную задачу предстоит решить в области преобразования системы управления государственным вузом, которая становится все более сложной. Теория и практика мирового менеджмента 50-70-х гг. показали, что увеличение числа и уровней объектов управления без принципиального совершенствования всей управленческой системы неизбежно ведет к росту численности аппарата управления (за счет новых управленческих структур). В итоге – бюрократизация и снижение эффективности управления. Если же управленческие функции и полномочия необдуманно передаются низовым структурам, происходит потеря управляемости из единого центра, ослабевает или полностью утрачивается контроль со стороны центра над деятельностью низовых подразделений. Такой финал закономерен и логичен, когда в основе децентрализации управления лежат исключительно интересы собственности. Таким образом, нарушение единства собственности неизбежно влечет дезорганизацию системы управления учебным заведением.

Таким образом, многоуровневая структура собственности при условии ее сбалансированности и создания адекватной системы управления превращает высшее учебное заведение в единый учебно-научно-производственный комплекс с приоритетом профильной учебно-научной деятельности и сохранением целостности вуза. Анализ показывает, что рамки, в которых функционирует вуз (а здесь надо рассматривать единый учебно-производственный комплекс), значительно шире, чем формально принадлежащая вузу собственность. На практике такой комплекс представляет собой синтез государственных и негосударственных ее форм, что делает базу собственности современного высшего образования более

обширной и гибкой. Следовательно, создавать организационно-экономический механизм вуза в целом необходимо на базе и с учетом всего многообразия структуры его собственности.

## ЗАНЯТИЕ 5

*Задание 1. Прочитайте текст. Выделите в нем вступительную, основную и заключительную части. Составьте сложный вопросный план текста.*

В. Кредисов

### ГОСУДАРСТВО И РЫНОК: НЕОБХОДИМОСТЬ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ПЕРЕХОДНОЙ ЭКОНОМИКЕ

Журнал "Менеджмент в России и за рубежом" (2002, №5)

Экономика называется "переходной", если в ней осуществляется институциональная трансформация, то есть изменение системы правил и норм, механизмов обеспечения их соблюдения, а также представлений людей об экономических процессах. Если определять переходную экономику в историческом контексте развития Украины, стран СНГ и Восточной Европы, то она характеризуется переходом от командных методов управления на основе государственной собственности к рыночным – на основе частной собственности. Объективная потребность в таком переходе диктуется существующими преимуществами рынка, к которым, например, относят оптимальное распределение ресурсов между хозяйственными сферами и отраслями, высокую адаптивность к меняющимся условиям, воспитание "экономического человека", оптимальное использование результатов НТР, свободу предпринимательского поведения.

По нашему мнению, к преимуществам рынка, прежде всего, необходимо отнести ту связь, которая складывается между усилиями, приложенными субъектом рынка, и полученным от них результатом. Такая связь стимулирует инициативу участника рыночных отношений в деле поиска новых средств и способов удовлетворения общественных потребностей с целью получения за это соответствующего вознаграждения. Следующим преимуществом рынка следует считать существующую связь между взятыми субъектом рынка обязательствами и его материальной ответственностью за их выполнение. Можно сказать даже больше: материальная ответственность субъекта рынка является его "пропуском" к деловому самоуправлению.

Постановка вопроса о сосуществовании государства и рынка неизбежна и чрезвычайно важна. Как написано в известном учебнике по основам экономической теории, найти разумное соотношение между государственным регулированием и рыночным самоуправлением – одна из ключевых задач, которая сегодня; возникла в процессе построения Украинского государства. Та же мысль повторяется авторами и во втором издании этого

учебника. Ведь рождение рыночных форм хозяйствования в условиях переходной экономики должно происходить не только в присутствии государственного сектора, но и при его активной поддержке. К тому же значительную роль в переходной экономике играют монополии, образующие как собственно государственные, так и приватизированные фирмы, которые унаследовали от прежней системы возможность реальной экономической власти и не утратили ее в новом рыночном окружении. Следовательно, нужно выяснять, в каких сферах национального хозяйства и в каких формах и масштабах оправданно, с точки зрения экономической теории, государственное вмешательство в экономический процесс в переходной экономике.

Приобретенный опыт рыночных преобразований доказывает, что государственное участие требуется там и тогда, где и когда рыночный механизм не в состоянии на должном уровне решить проблемы общественного воспроизводства. Поэтому уже с самого начала определения стратегии переходной экономики важно выявить не только преимущества, но и недостатки этих двух систем хозяйствования – с тем, чтобы нейтрализовать свойственные для каждой из них недостатки и прирастить преимущества.

В переходной экономике роль государства объективно должна быть выше, поскольку рыночный механизм саморегуляции еще не полностью сформировался и еще не способен надлежащим образом поддерживать состояние равновесия. Следовательно, как существующие в рыночной экономической системе несостоятельности, так и порождаемые ими противоречия вызывают объективную потребность во взаимодействии государства и рынка.

Целью предлагаемой статьи как раз является теоретическое выяснение обозначенных проблем, в частности, путей и способов нейтрализации несостоятельств рынка. На наш взгляд, это даст возможность отыскать путь практического осуществления преобразований экономической системы Украины, ее постепенного вхождения в круг стран с социальной рыночной экономикой.

Рассмотрим наиболее весомые по своим экономическим и социальным последствиям несостоятельности рынка. К таковым, прежде всего, необходимо отнести внутренне свойственную для рынка тенденцию к порождению силы монополии.

Монополия не только препятствует эффективному использованию в рыночных условиях существующих факторов производства, но и порождает общественные проблемы. В переходной экономике последствия монополии еще более разрушительны, поскольку здесь она, освоив рыночные отношения, препятствует их формированию на здоровой предпринимательской основе.

Особое место среди фирм с рыночной властью занимают естественные монополии. Они возникают в тех сферах экономики, где складывается оптимальный масштаб производства, который близок к величине совокупного спроса и обеспечивает минимизацию затрат. Иначе говоря,

естественная монополия имеет экономическое оправдание лишь за счет экономии на полных масштабах производства, т.е. когда затраты на единицу произведенного продукта снижаются по мере увеличения его объема до уровня максимально возможного выпуска.

Максимально возможное приближение размеров производства или объема к величине совокупного спроса является наиболее характерным для коммунальных отраслей.

Таким образом, прохождение рыночных процессов зависит от полноты набора элементов рынка. Однако полного набора элементов рынок не может иметь как в силу исторических причин, так и вследствие своей внутренней ограниченности интересами собственной выгоды. В Украине, например, еще не полностью сформировался рынок капитала. Как следствие, не происходит перелив капитала между отраслями и производствами на рыночных началах. Иначе говоря, перераспределение чистого дохода осуществляется не через цену производства, а по другим нерыночным схемам. Но решение этой проблемы технически возможно: в приведенном примере – благодаря созданию рынка капитала.

Иную по своей природе неполноту рынка порождает несовместимость собственной выгоды предпринимателя с некоторыми видами общественных потребностей, чье удовлетворение не возможно на рыночных началах. Поскольку рыночный механизм срабатывает только там, где есть достаточные условия для его существования, то на практике даже в развитой рыночной экономике всегда существуют ниши потребностей, неблагоприятные для существования рыночных отношений. В таком случае обеспечение отдельными товарами и услугами на коммерческой основе не всегда оправдано с точки зрения прибыльности.

Существующая в Украине неполнота рынка капитала обнаруживается также при кредитовании мелкого предпринимательства, что становится причиной ограничения их развития. В подобной ситуации государству необходимо участвовать в обеспечении капиталом малого бизнеса: или частично гарантируя возврат кредитов, или кредитую его на условиях более льготных, чем те, которые предлагаются частными кредиторами. В противном случае предложение капитала мелким предпринимателям может оказаться недостаточным или недоступным по своим условиям. Несостоятельность рынка связана также с внешними эффектами. Экономическая деятельность людей порождает внешние эффекты, названные так потому, что они не улавливаются рыночным механизмом, а следовательно – частично или полностью "выскальзывают" из-под его влияния. Иначе говоря, эта несостоятельность – внешние эффекты производства и потребления – стала причиной участия государства в хозяйственной деятельности при рыночной модели экономики. Она влияет не только на продавцов и покупателей товаров и услуг, но и на "третьих" лиц, не участвующих в производстве и потреблении соответствующих товаров.

Поскольку внешние эффекты не получают рыночной оценки, то обусловленные существованием таких экстерналий общественные потери

или выгоды не совпадает с частными потерями или выгодами. В частности, отрицательные внешние эффекты возникает, если деятельность одних лиц или фирм наносит другим лицам, фирмам или всему обществу ущерб, который не возмещается через рыночный механизм.

Отрицательные внешние эффекты выражается, прежде всего, в загрязнении окружающей среды и в чрезмерной эксплуатации ограниченных природных ресурсов.

Чаще всего применяются различные формы регламентации. Но их использование порождает дополнительные затраты, обусловленные необходимостью постоянного контроля за выполнением установленных норм. Разновидностью регламентации выступает ресурсное регулирование (например, требование установки разных фильтров). Выполнение этих требований легче контролировать. В рамках ресурсного регулирования можно использовать регламентацию объема производства. Однако в этом случае, как при субсидировании, нарушается нормальная работа рыночного механизма, а следовательно, и эффективное распределение ресурсов.

Штрафы позволяют добиться эффективного распределения ресурсов в том случае, когда они принуждают производителя нести общественные затраты, превышавшие уровень частных затрат.

Различные виды регламентации недостаточно эффективны, поскольку общественные затраты по уменьшению загрязнения различны для разных фирм и зависят от местных условий, плотности населения и других факторов. Однако регламентация представляет собой одно из наиболее распространенных средств контроля за отрицательными экстерналиями.

Неспособность рынка удовлетворить потребности общества в товарах и услугах, с которыми связано возникновение положительных внешних эффектов, порождает проблему общественных благ. Рыночный механизм обеспечения потребностей не срабатывает, если они не выступают в соответствующем платежеспособном спросе. Для преодоления противоречия между производством и потребностями в общественных благах необходимо участие государства в их некоммерческом обеспечении. Государство решает эту проблему, финансируя производство общественных благ в принудительном порядке, через налоговую систему.

Недостатки государственного обеспечения потребностей общества в частных товарах не всегда свидетельствует, что во всех случаях целесообразно предоставлять такую возможность лишь частному сектору. Иногда предоставление таких частных благ, как медицинские услуги, образование и обеспечение жильем, берет на себя государство. Одна из основных причин, которая обуславливает необходимость участия государства в обеспечении общества такими товарами и услугами, – это проблема социальной справедливости, не поддающаяся решению чисто рыночным путем.

Распределение благ можно изменить также через распределение ресурсов, которые имеет в своем распоряжении общество. Но сам рынок лишен механизма, который бы позволял это сделать. Сам он устанавливает экономическую справедливость в том смысле, что более компетентный,



более толковый предприниматель, имевший в своем распоряжении большие и лучшие ресурсы, оказывается в лучшем экономическом положении, и наоборот. Именно в этом заключается рыночное значение экономической справедливости: каждый получает за свой труд. К тому же конкуренция вынуждает в соответствии с потребностями членов общества эффективно распределять ресурсы (труд, капитал, землю, знания и предпринимательские способности) по разным сферам и отраслям экономики.

Следовательно, распределение, обеспечиваемое рыночным механизмом в условиях совершенной конкуренции, не означает социального равенства. Для приближения к нему необходимо государственное перераспределение благ. В этом заключается одна из функций государства в рыночной экономике.

Таким образом, в условиях переходной экономики рыночная система – вследствие внутренне присущих ей несостоятельности – не способна самостоятельно, без вмешательств извне, решить все проблемы обеспечения потребностей общества в необходимых ему товарах и услугах. Поэтому государство должно взаимодействовать с рынком там, где обнаруживаются рассмотренные несостоятельности рыночного механизма, а именно: нейтрализовать разрушительное действие монополии, обеспечивать предпринимательство достоверной информацией в достаточном объеме, дополнять рынок страховых услуг мерами по обеспечению общественно нормального достатка, превращать рыночные экстерналии в экономические интерналии, поддерживать социальное равенство в обществе как предпосылку для стабильности рыночных преобразований. При таком взаимодействии агентов экономических отношений, которые действует на рынке на свой страх и риск в собственных интересах, конкуренция принуждает их делать то, что удовлетворит потребности общества.

**Задание 2.** Сравните свой план с предложенным ниже и внесите необходимые изменения.

- I. 1) Какая экономика называется переходной?
- 2) Что такое институциональная трансформация?
- 3) Чем характеризуется переходная экономика в историческом аспекте"
- II. 1) Что следует отнести к преимуществам рынка?
- 2) Какая ключевая задача лежит в основе построения Украинского государства?
- 3) Что доказывает приобретенный опыт рыночных преобразований?
- 4) Какова цель статьи?
- 5) Что относится к экономическим и социальным последствиям несостоятельности рынка?
- 6) Где возникают монополии?
- 7) От чего зависит прохождение рынка?
- 8) Где обнаруживается неполнота рынка в Украине?

- 9) Какие существуют формы регламентации?
- 10) Что порождает проблему общественных благ?
- 11) Как можно изменить распределение благ?

III. 1) Способна ли рыночная система решить все проблемы по обеспечению потребностей общества?

2) Как должно действовать государство в условиях переходной экономики?

*Задание 3. Составьте реферат текста на основе записанного плана, используя конструкции для написания реферата.*

## ЗАНЯТИЕ 6

*Задание 1. Напишите контрольный реферат*

М.Л.Попов

### ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫМИ ИНФОРМАЦИОННЫМИ КОМПАНИЯМИ

Журнал "Менеджмент в России и за рубежом" (2001, №4)

Развитие экономики от индустриального типа к постиндустриальному связано с увеличением значимости такого ресурса, как информация. Не случайно, в качестве модели будущего многими исследователями рассматривается именно постиндустриальная информационная экономика. Для решения вопросов поиска, обработки, распределения информации, которые встают практически при осуществлении всех бизнес-процессов, все более широкое применение находят информационные компьютерные технологии. Все чаще информационные технологии и крупнейшие информационные магистрали становятся основой бизнеса многих участников рынка.

В современном деловом мире преимущества получают те компании, которые не только должны успевать, реагировать на все изменения внешней среды, но и стремиться самим влиять на эту среду, создавая новые рынки. Именно таким рынком в стадии становления является рынок, на котором активно не только ищут, но и создают свою нишу высокотехнологические информационные компании (IT-компании).

По видам деятельности к высокотехнологическим IT-компаниям относятся следующие компании:

- 1) производители IT-оборудования;
- 2) производители, разработчики программного обеспечения;
- 3) провайдеры доступа и контент-провайдеры;
- 4) компании, использующие Интернет как канал для сбыта, закупки товаров, сырья и пр.

Стремительное развитие информационных технологий в последнее время породило особенный пласт организаций, чья деятельность целиком и полностью связана с информационными технологиями и глобальными информационными магистралями (назовем их организации группы А). Области деятельности таких организаций могут совпадать с областями традиционных организаций, например, розничная торговля, но посредством только Интернет-магазинов (компания вида 4 вышеприведенной классификации) или же являться совершенно новыми, связанными именно с развитием самих технологий (компании 1-3).

В таких организациях информационные технологии – это фундамент существования бизнеса организаций. Это могут быть компании, сами создающие высокотехнологические продукты, т.е. производители аппаратного или программного обеспечения. Можно назвать их традиционными высокотехнологическими компаниями, имеющими хорошо развитые традиционные каналы сбыта продукции, пользующиеся традиционными формами ведения продаж и пр. С другой стороны, к высокотехнологичным компаниям также относятся и компании, для которых информационные технологии и информационное пространство – это основное средство распределения, обмена, торговли теми или иными товарами, услугами (в первую очередь, ЕВ-компании). Особенность данных компаний в том, что они часто работают лишь на электронных рынках, не занимая никаких позиций, например, в случае Интернет-магазинов, на рынке традиционной торговли.

Кроме компаний, чья деятельность связана только с информационными технологиями, как фундаментом построения бизнеса, не меньшую исследовательскую ценность представляют и компании, имеющие развитые традиционные направления коммерческой деятельности (организации группы В, компании вида 4). Развитие информационных технологий привело к появлению новых рынков, новых способов взаимодействия между партнерами и клиентами. Все чаще такие компании выходят на высокотехнологические рынки, ставя перед собой вполне определенные цели.

Две области электронной коммерции, В2В и В2С, формируют два основных вида виртуальных рынков: электронные порталы для торговли между предприятиями и розничные торговые площадки в сети.

На этих рынках компании выбирают те или иные модели ведения основных видов виртуальных рынков: электронные порталы для торговли между предприятиями и розничные торговые площадки в сети.

На этих рынках компании выбирают те или иные модели ведения подходящего им бизнеса. Даниэлем Дженелом выделяются несколько основных направлений или бизнес-моделей. Первое направление связано с продажей рекламного места в информационных виртуальных пространствах. Это модель ведения бизнеса информационных провайдеров. Другое направление для компаний-производителей программного обеспечения связано с созданием и распространением новых и обновленных программных продуктов посредством сети Интернет. Следующее направление – создание элект

ронных библиотек, платных подписок. Возможно также построение бизнеса по проведению консультаций, обучения через сеть. Ну и, конечно же, онлайн-продажа для сетевых товаров или традиционных торговых компаний.

Кроме этих, ставших уже традиционными, направлений, широко развиваются разнообразные модели Интернет-трейдинга как на фондовых, так и на товарных рынках. Использование Интернет-технологий и выход на рынок электронной коммерции дает предприятиям возможность идентификации каждого конкретного клиента, что в свою очередь значительно расширяет возможности самой компании с точки зрения общения с потребителями. На этом основаны и широко разрабатываются CRM-системы, развиваются и разнообразные логистические Интернет-системы и многое другое. Все это еще раз подтверждает необходимость выхода компаний на электронные рынки B2B и B2C.

На начальном этапе развития электронной коммерции главными участниками этих рынков были исключительно компании группы А. Даже сейчас регулярно упоминается, что до сих пор "нет ни одной сферы электронной коммерции, в которой лидировала бы традиционная торговая компания". Тем не менее, огромное количество компаний традиционного типа (В) пытаются выйти на рынок электронной коммерции, внедрить технологии в существующие бизнес-процессы, что требует от них переосмысления существующих методов управления с учетом возникающей специфики.

Проблематика основных особенностей управления IT-компаниями связана со спецификой ряда элементов (факторов) процесса управления и самой организации. Среди них наиболее значимы: структура организации, структура собственности, технологии, люди, а также ряд внешних факторов: общее развитие технологий, конкуренция, социальное и культурное воздействие, которые, к сожалению, не входят в рамки данной статьи.

Структура организации может очень резко отличаться от традиционной иерархической структуры. Особенность такова, что в структуре таких организаций может присутствовать какой-либо динамический компонент, вплоть до полного отсутствия статистических компонентов. Возможно построение организаций, в которых подразделения будут связаны только виртуально и связи могут существовать лишь при наличии общей цели. Таким образом, складывается ситуация, когда как таковая организация существует только в какой-то дискретный момент времени, при достижении определенной цели может фактически сформироваться новая организация с новой структурой и функциональными элементами. Данные особенности сами обусловлены такими факторами, как персонал и технологии.

Наряду с традиционными в нашем понимании компаниями (по формам организации бизнеса) на этом рынке появляются и так называемые виртуальные компании. Существование виртуальной реальности как имитации реальных процессов разработок и производства в кибернетическом пространстве, которое одновременно является и средой, и инструментом, обуславливает и появление соответствующих виртуальных предприятий,

действующих на соответствующих виртуальных рынках. Виртуальные рынки характеризуются свободным доступом к ним и равноправием партнеров, добровольным участием и подтвержденностью рыночных событий влиянию участников, повышением прозрачности рынка с одновременным снижением различий в степени информированности партнеров.

По мнению В.С.Ефремова, в виртуальных предприятиях не протекают процессы организации, производства, реализации продукции, конкуренции и инвестирования. С возникновением конкретной потребности у конкретного потребителя практически мгновенно возникает организационная структура, порождающая конкретный отклик на данную потребность. С данным мнением можно согласиться лишь частично: эти процессы протекают в несколько иной форме, чем в традиционных предприятиях и компаниях. Именно высокотехнологичные компании сейчас все чаще образуются в виде виртуальных предприятий. Процессы организации, производства, инвестирования в виртуальных предприятиях имеют иные объекты: в первую очередь, это идеи и люди – носители этих идей, владельцы интеллектуального капитала.

Таким образом, важной особенностью структуры собственности высокотехнологичных информационных компаний является взаимоотношение субъектов: владельцы инвестиционного капитала – владельцы интеллектуального капитала. Если не хватает инвестиций, то даже самую передовую IT-компанию ожидает крах, что подтвердил кризис 2000 года. С другой стороны, технологическое отставание и отсутствие постоянных инноваций – достаточное условие для разорения компании, чему немало примеров в мировой практике.

Задача менеджмента в таких компаниях с точки зрения структуры собственности – поиск паритета между этими двумя субъектами – персоналом и инвесторами, т.е. между интеллектуальным и инвестиционным капиталом.

## **ЗАНЯТИЕ 7**

***Задание 1.** Напишите зачётный реферат.*

Я. Жалило, Д. Черников

### **ДЕЙСТВЕННОСТЬ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ ГОСУДАРСТВА В КОНТЕКСТЕ РЫНОЧНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

Журнал "Менеджмент в России и за рубежом" (2001, №4)

Понятие дееспособности государства не ограничивается возможностью аппарата власти решить конкретные текущие задачи, а политика обеспечения этой дееспособности не сводится только лишь к административной реформе. Предпосылки эффективности и действенности государственной политики находятся прежде всего в экономической сфере и должны обеспечивать способность государства достигать стратегических ориентиров развития в

соответствии с национальными интересами, решать проблемы, связанные с социально-экономическими процессами, соблюдать определенные приоритеты, а также нейтрализовать возможные угрозы выполнению поставленных задач с применением рычагов, присущих рыночной экономике.

Отличительной особенностью роли и места государства в переходных экономиках является то, что институциональные трансформации заставляют его постоянно доказывать легитимность своего существования и своей политики. В этом свете особое значение приобретает консолидация интересов наиболее влиятельных субъектов экономической власти путем распределения полученных ими выгод, включения личных хозяйственных намерений каждого гражданина в общие процессы трансформации, укрепления экономики и приумножения национального богатства.

Переход от идеологии противостояния власти, гражданина к бизнесу к партнерским отношениям на основе взаимной выгоды снимает, по мнению ученых, ряд ограничений в государственной политике, в том числе касающихся принятия протекционистских мер. С другой стороны, в случае сохранения фрагментарности общества государство может оказываться под влиянием групповых интересов, что при пренебрежении интересами других групп может быть чревато деструктивными последствиями. Усиление действенности правительства, испытывающего влияние корпоративных интересов отдельных экономических групп, может привести к обострению конфликта устремлений и искажению легальных процедур в экономической сфере.

В процессе реализации экономической политики может возникнуть ряд факторов, существенно снижающих эффективность принятых мер и требующих целенаправленной корректировки в русле стратегии повышения дееспособности государства. Среди этих препятствий выделим следующие:

- неадекватность методологической базы. При разработке и реализации стратегии экономической стабилизации в Украине не был учтен накопленный опыт регулирования нестабильных экономических систем, произошло некритическое применение теоретического и практического достояния развитых стран, малопригодного для переходного периода. В подготовке мер по преодолению трансформационного кризиса необходимо переориентировать методологические начала экономической политики на теории нестабильных систем, а источником практического опыта должны выступать реальная политика государства в переходных экономиках, прежде всего в странах СНГ, и собственные успехи и просчеты.

- несоблюдение баланса экономической стратегии и тактики. Если задачи государственной стратегии трактуются слишком узко, можно достигнуть временного локального эффекта – минимизации темпов инфляции, сбалансирования бюджета, стабилизации валютного курса, но поддержка устойчивости в стратегическом плане, точно так же как обеспечение экономического роста, будут значительно затруднены. Конкретным проявлением названного противоречия в Украине стал разрыв между задачами инновационно ориентированного ускоренного роста,

построения социально ориентированной экономики и необходимостью соблюдать текущие фискальный и платежный балансы. Поэтому в Украине до сих пор не разработана действенная концепция перехода от денежно-фискальной стабилизации к экономическому росту;

- смешение целей и средств реформ. Если критерием успеха становится степень развития рыночных экономических реформ, то решение одних стратегических задач препятствует решению других, что мешает достижению поставленной цели. Достаточно рельефно такое смешение можно проиллюстрировать на примере постановки количественных ориентиров приватизации, которые осложнили формирование в Украине эффективного собственника. А ведь дееспособность политики государства в стратегическом смысле как раз и заключается в обеспечении положительного результата от осуществления трансформационных сдвигов;

- ограниченность стратегических горизонтов. В связи с тем, что стратегические цели общества объективно носят долгосрочный характер, существует угроза их игнорирования действующими политическими силами в их борьбе за их выживание. В частности, препятствием преемственности экономической политики государства стала калейдоскопическая смена украинских правительств. Ярким примером является судьба разработанной под руководством правительства программы "Украина-2010", которая была весомой попыткой осуществить планирование экономической политики на долгосрочную перспективу. Чтобы сообщить положительным сдвигам в украинском обществе устойчивый характер и создать условия для реализации стратегических задач, следует сначала обеспечить способность правительства действительно влиять на субъекты хозяйствования с использованием преимущественно косвенных средств экономической политики. Это инструменты бюджетно-налоговой и денежно-кредитной политики. Однако нужно осознать, что стратегия государства в рыночной экономике связана с влиянием на деятельность частных объектов хозяйствования и формируется в соответствии с их рациональной реакцией. Ведь встроенные регуляторы экономической системы являются по своей форме действиями экономических субъектов для достижения их собственных интересов. Причина чрезмерной длительности трансформационного кризиса в Украине заключается именно в том, что стратегия государства в последние годы имела своим объектом показатели, а не интересы конкретных экономических субъектов. Переход к стратегии государства-реформатора, обеспечение инновационного экономического роста и построение социально ориентированной рыночной экономики требуют однозначного выбора в пользу приоритетного развития отечественного товаропроизводства и национального капитала. Ввиду этого приоритетной задачей государственной политики на данном этапе представляется целенаправленное создание экономической основы дееспособности государства.

Главным приоритетом экономической политики должно стать укрепление финансов субъектов хозяйствования и домашних хозяйств как пред-

посылка укрепления финансов государства. Следовательно, экономическая политика государства должна быть направлена на рост доходов предприятий и населения, стимулирование и ускорение процесса накопления отечественного капитала «повышение доступности кредитных ресурсов, облегчение доступа на рынки и увеличение их емкости.

Ключевой в восстановлении процессов экономического воспроизводства украинских предприятий остается проблема защиты отечественного рынка тарифными и нетарифными средствами, увеличения его емкости благодаря повышению спроса со стороны предприятий и населения, поддержки восстановления системы оптовой торговли и создания торговой инфраструктуры. Государство должно безоговорочно соблюдать обязанности, возложенные на него законами Украины.

Необходимо в дополнение к основному бюджету разработать бюджет развития, который должен представлять собой программу государственных инвестиций и закупок с целью ускорения структурной перестройки экономики и повышения ее международной конкурентно-способности. Наполнение бюджета развития должно происходить за счет части налоговых поступлений, привлечения кредитных ресурсов коммерческих банков на льготной основе, связанной денежной эмиссией для целевого инвестиционного кредитования. Во исполнение Указа Президента Украины об амнистии доходов, скрытых от налогообложения, требуется разработка долгосрочной государственной программы конверсии "теневых" капиталов. Главное содержание такой программы должно заключаться в определении последовательных мер по реабилитации "теневых" капиталов, не связанных с уголовными преступлениями.

Одним из определяющих приоритетов административной реформы в Украине должен стать поиск таких механизмов разработки и реализации государственной политики, которые при минимальных затратах обеспечивали бы максимальную эффективность координации интересов субъектов отечественной экономики. Это выводит на первый план систему соответствующих деловых союзов на уровне отраслей и экономики в целом, которые способствуют оформлению корпоративных интересов экономических субъектов. Взаимодействие негосударственных институций с органами государственной власти в центре и на местах должно быть закреплено соответствующими нормативными актами и должным образом институтировано через создание совещательных и консультативных советов различного назначения.

В связи с тем, что бюрократический аппарат, создающий препятствия для реализации государственной политики, сосредоточен преимущественно на уровне местных органов власти, целесообразно создать региональные агентства экономического развития, которые могли бы осуществлять консультационную, информационную работу на местном уровне и обеспечивать национальный экономический диалог. Такие агентства, помимо всего прочего, могли бы выполнять функции представительств центральной власти на местах для обеспечения прямой связи населения и субъектов хозяйствования,



чтобы устранить возможное влияние бюрократии на районном уровне, областном уровне, для непосредственного контроля за осуществлением государственной политики местными органами власти и обратной связи с субъектами хозяйствования.

Важным рычагом усиления действенности государства является расширение социальной базы государственной политики благодаря соблюдению социальных обязательств, непосредственной защите интересов малообеспеченных слоев населения. Нужно, однако, учитывать, что жизненный уровень подавляющего большинства населения определяется прежде всего получением доходов от активной экономической деятельности, а отсюда – дееспособностью предприятий и наличием условий для их устойчивого воспроизводства.

Следовательно, в практической и, что не менее важно, идеологической деятельности правительства следует перейти от "перераспределительной" модели борьбы с бедностью, характерной для развитых стран, к стратегии повышения доходов населения в результате экономического роста, увеличения занятости и загруженности отечественных предприятий.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вергунов А.П., Денисов М.Ф., Ожегов С.С. Ландшафтная архитектура. – М., 1991.
2. Золотое кольцо. Альбом. – Санкт-Петербург, 2007.
3. Журнал «Архитектура СССР». – 1989, №№4, 8, 11; 1990, №№5, 7, 9.
4. Журнал «Жилищное строительство». – 1992, №4.
5. Журнал «Менеджмент в России и за рубежом». – 2001, №№3, 4, 6; 2002, №№1,5.
6. Журнал «Методы менеджмента качества». – 2001, №1.
7. Журнал «Промышленное строительство». – 1991, №№4, 5, 11, 12; 1992, №12.

## УЧЕБНОЕ ИЗДАНИЕ

**Аннотирование и реферирование текстов по специальности:**  
Учебное пособие по русскому языку для иностранных студентов 3 курса направлений подготовки: 6.020107 – «Туризм»; 6.030504 – «Экономика предприятия»; 6.030509 – «Учёт и аудит»; 6.030601 – «Менеджмент»; 6.060101 – «Строительство»; 6.060102 – «Архитектура»; 6.140101 – «Гостинично-ресторанное дело»

**Составители:** Ирина Николаевна Золотарёва,  
Лилия Фёдоровна Круговая,  
Александр Стефанович Пономарёв,  
Ольга Владимировна Хомякова

**Редактор:** Н.З.Алябьев

**Корректор:** З.И.Зайцева

**Компьютерный набор и вёрстка:** А.С.Пономарев

План 2009, поз. 51 Н.

---

Подп. к печ. 09.04.09.	Формат 60х84 1/16.	Бумага офисная.
Печать на ризографе.	Усл.-печ. л. 4,8.	Уч.-изд. л. 5,0.
Заказ №	Тираж 100 экз.	

---

61002, Харьков, ХНАГХ, ул. Революции, 12

---

Сектор оперативной полиграфии ЦНИТ ХНАГХ

---

61002, Харьков, ул. Революции, 12